N° 1 41e Année 1914

QK1
.R364
1914-22
v.41,47-49
c.1

# REVUE

# BRYOLOGIQUE

*BULLETIN BIMESTRIEL*

**Consacré à l'Étude des Mousses et des Hépatiques**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ABONNEMENTS : | **5** Francs........ | par an | Pour l'union postale |
| | **4** Shillings ...... | id. | |
| | **4** Mark ......... | id. | |
| | **1** Dollar......... | id. | |

*S'adresser pour la rédaction et les abonnements à*

**T. HUSNOT**

A CAHAN PAR ATHIS (Orne)

1914

SHOUT
SHARE
IT

# PUBLICATIONS BRYOLOGIQUES

Les botanistes qui voudraient compléter leur collection de la *Revue Bryologique*, peuvent se procurer chacune des 38 premières années au prix réduit de 3 fr. en s'adressant *directement à T. Husnot.*

Les 39$^{e}$, 40$^{e}$ et 41$^{e}$ années, chacune. . . . . . . 5 fr.

Husnot. — *Muscologia gallica*, descriptions et figures des Mousses de France et des contrées voisines. — 2 volumes gr. in-8° de 470 p. et 125 pl., contenant environ 6.000 fig. — Cahan 1894 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 50 fr.

*Ouvrage couronné par l'Académie des Sciences (*1894*).*

Voici un extrait du rapport de M. Chatin : « Le *Muscologia gallica* est un monument élevé à la Botanique française. Aussi la Section de l'Académie est-elle unanime à lui décerner le prix Montagne ».

Husnot. — *Hepaticologia Gallica*, flore analytique et descriptive des Hépatiques de France et de Belgique, accompagnée de planches représentant chaque espèce de grandeur naturelle et ses principaux caractères grossis. — Cahan, 1881 ; 1 vol. in-8° de 102 p. et 13 pl. . . . . . . . . . . . . . Epuisé.

*Ouvrage couronné par l'Académie des Sciences* (1882)

Husnot. — *Sphagnologia europæa*, description et figures des Sphaignes de l'Europe. — 1882, broch. gr. in-8° de 16 p. et 4 pl.. . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3 fr.

Husnot. — Catalogue analytique des Hépatiques du Nord-Ouest. — Caen, 1881, in-8° de 24 pl. . . . . . . . . 1 fr.

Husnot. — Flore analytique et descriptive des Mousses du Nord-Ouest (environs de Paris, Normandie, Bretagne, Anjou, Maine). — 2$^{e}$ *Édition* contenant un traité élémentaire de Bryologie avec 10 échantillons et 84 fig. ; 1 vol. in-8° de 175 p. et 5 pl., 1882 . . . . . . . . . . . . . . . . 5 fr.

*Ouvrage couronné par l'Académie de Rouen*

Husnot. — Catalogue des Mousses du Calvados. — 1885, in-8° de 37 p. . . . . . . . . . . . . . . . . 1 fr. 50

L. Corbière. — Muscinées du département de la Manche, 1 vol. in-8° de 176 p. et 1 pl. — Chez l'auteur, rue Asselin, 70, Cherbourg. . . . . . . . . . . . . . . 5 fr.

Ch. Lacouture. — *Genera Hepalicarum*, clé synoptique avec figures de tous les genres connus, à l'exception des dérivés de l'ancien Lejeunea publiés précédemment. — In-8° de 46 p. dont 19 planches, 1910. Librairie Venot, place d'Armes à Dijon (Côte-d'Or) . . . . . . . . . . . . . . . 6 fr.

N° 1. 41e ANNÉE 1914

# REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

**Sommaire du n° 1**

Les mélanges d'espèces chez les Céphaloziellacées. DOUIN. — Acrocladiopsis, genre nouveau. J. CARDOT. — Troisième contribution à la flore bryologique du Maroc. L. CORBIÈRE. — Bibliographie. — Nouvelles.

## Les Mélanges d'espèces chez les Céphaloziellacées

par CH. DOUIN

Les Cephaloziella, cette « crux hepaticologorum », m'écrivait dernièrement Lœske, forment le groupe le plus difficile de toutes les Hépatiques au dire de Müller (1) : « man darf die Gattung Cephaloziella wohl für die schwierigste unter allen Lebermoose halten ».

Ce qui fait la difficulté de l'étude de ces plantes, c'est, non seulement la grande variété de leurs formes, mais leur petitesse qui empêche de reconnaître sûrement l'inflorescence, et surtout les mélanges ou « salades d'espèces » qui sont très communs.

Si l'on excepte le *Cephaloziella Baumgartneri Schiffn.* relégué sur les calcaires frais, les autres espèces sont assez rarement pures de tout mélange. Et dans ce cas, il faut très bien connaître toutes les espèces avec leurs diverses variations pour pouvoir les distinguer, attendu que *toutes les espèces, qui vivent côte à côte, sous l'influence des mêmes conditions extérieures, ont exactement le même aspect.* Ce qui complique encore la difficulté, c'est que toutes les Céphaloziellacées, normalement sans amphigastres, en possèdent de bien développés sur les tiges propagulifères. Il faut toujours, dans ce cas, se rappeler que *de tels amphigastres ne doivent pas être pris en considération* (2). C'est sans doute la présence de ces amphigastres spéciaux qui a décidé Spruce, Warnstorf et Müller à considérer ces organes comme tout à fait secondaires pour la distinction des espèces.

---

(1) K. Müller, Lebermoose, II, p. 106.

(2) Ch. Douin, Les propagules des Cephaloziellacées, in. Bull. soc. bot, de France, novembre 1913.

## 1. — Erreurs des Auteurs.

Très souvent, les mélanges de 2 espèces ont été considérés par les hépaticologues comme appartenant à une seule. Il en est résulté des erreurs qui, pour la plupart, n'ont jamais été relevées.

Avant de les passer en revue, je vais donner quelques considérations générales qui permettront de voir comment on pourra le plus souvent résoudre la question.

Si dans un même échantillon, on a 2 formes différant seulement par certains caractères comme la grandeur des cellules, la denticulation, etc., il y a lieu de se demander si l'on a affaire à deux espèces ou à une seule. Si les 2 formes considérées rentrent dans les limites des variations d'une même espèce, on trouvera alors, pour peu qu'on dispose d'un échantillon assez abondant, *des formes intermédiaires* entre les 2 formes extrêmes. Dans le cas contraire, on sera fondé à faire 2 espèces distinctes.

### 1° JUNGERMANNIA DENTATA Raddi

Je citais dernièrement (1) l'erreur de Raddi qui, sous le nom de *Jg. dentata* comprenait *Jg. Turneri Hooker* et ce que j'appelle *Evansia dentata*. Cette erreur a été acceptée par tous les hépaticologues; et K. Müller, malgré mes déterminations dans l'herbier Boissier (2), l'a consacrée à son tour. Et pourtant, les 2 plantes ne peuvent guère être confondues, car elles ont des stations exclusives bien différentes et des caractères bien distincts; voici les principaux :

| *Evansia dentata* Douin | *Prionolobus Turneri* Hooker |
|---|---|
| 1. Propagules plus ou moins elliptiques et *papilleux* (au moins 15-20 *papilles* arrondies). | 1. Propagules *anguleux* (normalement 6 *pointes* plus ou moins aiguës); |
| 2° Tiges stériles ayant des *amphigastres constants*; | 2. *Amphigastres nuls* sur les tiges stériles non propagulifères; |
| 3. Tiges *toujours simples*; | 3. Tiges presque *toujours* plus ou moins *ramifiées* (ramifications ventrales et latérales); |

---

(1) Ch. et R. Douin, *L'Anthoceros dichotomas Raddi*, in Rev. bryol. 1913. p. 72.

(2) Grâce à l'amabilité de M. Beauverd, j'ai eu communication de l'herbier Boissier qui comprend les herbiers Stephani, Jack, Bernet, Müller (Arg.) etc. J'ai revu les Cephaloziella de cet herbier (plus de 500 numéros) et corrigé les nombreuses erreurs qui s'y trouvaient. C'est grâce à l'herbier Boissier, dont il a eu communication, que Müller a pu, sans trop de peine, rédiger la partie de sa flore qui traite du genre Cephaloziella.

| | |
|---|---|
| 4. Cellules assez *grandes* (14-18 µ); | 4. Cellules *moyennes* (10-14 µ) |
| 5. Vit *sur le bord des chemins* et des allées dans les bois, parfois sur les parois de leurs ornières, jamais sur les talus des fossés. | 5. Vit *sur les talus des fossés* dans les bois, jamais sur leurs chemins. |

Pour être exact, je dois reconnaître que les hépaticologues modernes ont un peu corrigé l'erreur de Raddi en appelant *Ceph. dentata* seulement les formes étiolées et propagulifères du *P. Turneri* dont les feuilles ne sont pas condupliquées.

### 2º Jungermannia byssacea Roth.

La plante originale de Roth montre un mélange, en parties variables, du *Jg. Starkii Nees* et du *Jg. Hampeana Nees*; ce dernier montre des tiges avec amphigastres et d'autres sans amphigastres selon qu'elles sont propagulifères ou non.

J'ignore si Nees a vu la plante de Roth, puisqu'il la place à la fois comme synonyme de son *Jg. Starkii Hb. Funck*, et du *Jg. divaricata Engl. Bot* (1). Il ajoute, il est vrai, à propos du premier : « ex descriptione elegantissima fortassis solam hanc speciem designans, exl. aliquot synn. » Il est probable qu'il ne l'a pas vue, sans quoi il aurait reconnu son *Jg. Hampeana*.

Heeg qui a vu cette plante originale de Roth, ne semble pas avoir reconnu non plus les 2 espèces. Pourtant, dans son herbier le *Ceph. Hampeana* avec propagules et amphigastres porte le nom de *Ceph. Starkii var. intermedia*.

Il reste maintenant à savoir si Roth a bien reconnu les 2 espèces. Tout d'abord, le seul fait, que le *Jg. byssacea Roth* date de 1800, tandis que le *Jg. Hampeana Nees* lui est postérieur de 38 ans, suffit pour affirmer que Roth a confondu les 2 plantes. En effet, dans le cas contraire, ce n'est pas une, mais 2 nov. sp. qu'il aurait décrites. D'ailleurs, sa description (2), quoique très longue, manque de précision, et on ne peut affirmer, comme on l'a fait, qu'il a voulu décrire spécialement *Jg. Starkii*. En effet, elle ne parle ni de l'inflorence, ni de la grandeur des cellules, ce qui n'a rien de surprenant pour l'époque (1800), pas même des amphigastres, les seuls caractères permettant de distinguer sûrement les 2 espèces. Dans les 3 observations qui suivent la description, Roth donne les différences entre sa plante et les *Jg. globulifera, excisa, cuspidata et incisa*, et rien autre chose.

(1) Nees ab Esenbeck, Nat. der Eur. Leb. II, p. 224 et 242.

(2) Roth, Fl. Germ. III, 1, p. 387, n. 22.

Tout le monde conviendra que les raisons ci-dessus sont suffisantes pour rejeter le nom spécifique de *byssacea* ressuscité bien à tort par Heeg avec un sens opposé au *Ceph. byssacea Duml.*

### 3° CEPHALOZIA MYRIANTHA S. O. Lindb.

J'ai vu de nombreux échantillons originaux de la plante de Lindberg. Dans tous, on trouve deux plantes paroïques qui se distinguent par les caractères ci-dessous :

| *Ceph. elegans Heeg* | *Ceph. Jackii* Limpr. |
|---|---|
| 1. Lobes *larges* (5 à 9 cellules de large) et plus ou moins ovales (fig. 1); | 1. Lobes *étroits* (3-5, ordinairement 4 cellules de large) et souvent anguleux (fig. 3); |
| 2. Cellules *petites* (9-11 μ de large); | 2. Cellules de grandeur *moyenne* (11-14 μ); |
| 3. Amphigastres présents çà et là sur les tiges stériles, mais rarement constants ou nuls. | 3. Amphigastres nuls ou accidentels. |

Tantôt les deux formes sont en parties à peu près égales dans les échantillons, tantôt l'une ou l'autre domine presque exclusivement. La diagnose de Lindberg ne permet pas de savoir laquelle des 2 formes il a voulu désigner, puisqu'il ne parle pas des caractères des cellules et des lobes signalés ci-dessus. D'ailleurs, il n'est pas douteux que Lindberg a confondu les 2 plantes puisqu'il a appelé *Ceph. myriantha* une plante de Sibérie (leg. Arnell, in herb. Arnell) qui appartient au *Cephalozia elegans Heeg.*

La forme à cellules moyennes est le *Cephalozia Jackii Limpr.*, tandis que celle à petites cellules appartient au *Ceph. elegans Heeg.*

Les hépaticologues américains ont compris le *Ceph. myriantha* comme Lindberg, car dans leurs envois, j'ai vu, sous ce nom, les 2 formes que je viens de signaler.

Dans Müller (1), la description est celle du *Ceph. Jackii*; mais la fig. *h* appartient à *Ceph. elegans.*

Maintenant, il reste à savoir si les 2 formes appartiennent à la même espèce ou si elles doivent former 2 espèces séparées. La rareté des formes intermédiaires, la présence exclusive de l'une ou l'autre des 2 formes dans diverses stations me font croire *actuellement* qu'il y a là deux espèces différentes quoique très voisines. Si je fais quelque restriction, c'est que les grandeurs relatives des cellules, qui se continuent dans les feuilles involucrales (fig. 2 et 4), n'existent plus dans les spores qui sont à peu près de même grosseur. Les spores sont en effet beaucoup moins influencées que les cellules par les conditions extérieures. Une révision générale de tous mes échantillons sera nécessaire avant de porter un jugement définitif.

---

(1) K. Müller, loco cit., p. 128 et 129.

### 4° CEPHALOZIELLA LIMPRICHTI (Warnst.) Müller *in* Müller, Lebermoose, II, p. 139 et suivantes.

Sous ce nom, Müller réunit les 3 formes suivantes :

*a) Cephaloziella Limprichti typica* : amphigastres ordinairement *manquants*; cellules de *12-18* μ;

*b). fo gracillima* : amphigastres *constants*; cellules *de 10* à *12* μ ordinairement;

*c) var. stellulifera (Tayl.)* : amphigastres *seulement à l'extrémité des tiges*; cellules *de 20 à 25* μ.

Ainsi, voilà une espèce dont les cellules varient de 10 à 25 μ ; je tiens cela pour impossible chez les Cephaloziella. En ce qui concerne les cellules du *Jg. stellulifera* qui auraient de 20 à 25 μ de largeur, je tiens également cela pour impossible. *Aucun Cephaloziella ne possède des cellules aussi grandes.* Il y a sûrement là une erreur de Müller, car les cellules du *Jg. stellulifera* original sont moitié plus petites (10-16 μ, ordinairement 11-13 μ).

A propos de cette dernière plante, Müller emploie le caractère : amphigastres *à l'extrémité des tiges*, «Unterblätter am Stengelende». Cette expression ne signifie rien.

Ce caractère peut être réalisé dans 2 cas :

1° lorsque la plante s'apprête à donner des propagules;

2° lorsqu'elle se dispose à donner des archégones.

Mais dans ces deux cas, le caractère ne doit pas être pris en considération, puisqu'il peut avoir lieu *dans toutes les espèces* : il n'a par suite aucune valeur en systématique.

Sûrement, les amphigastres sont constants chez le *Jg. stellulifera Tayl.* et parfois même très grands et égaux aux feuilles voisines.

La *f. gracillima*, la mieux caractérisée des 3 formes indiquées ci-dessus, est la plante au sujet de laquelle Müller m'écrivait : Was Sie früher als *C. stellulifera var. gracillima* bezeichnet haben, gehört z. T. sicher zu *myriantha* (stark verdickte kleine Zellen). C'est en réalité, *Ceph. Starkii* (*Nees*) (parœcia falsa), belle forme à feuilles assez souvent exactement superposées, comme dans la *var. rupestris C. Jens* (1). dont elle ne diffère pas.

---

(1) K. Müller, loco cit. p. 178.

Je ne connaissais pas le *Cephaloziella Limprichti Warnst.*; mais, grâce à l'amabilité de Lœske et Warnstorf, j'ai pu obtenir communication de la plante originale que je croyais distincte du *Ceph. gracillima* D., en raison des amphigastres non décrits par Warnstorf (1) et déclarés manquant habituellement par Müller (2).

L'échantillon comprend deux espèces distinctes qui ont été certainement confondues par suite de certains caractères communs : L'une est le *Cephaloziella Limprichti* conforme à la description du créateur de l'espèce (3); l'autre que je rapporte au *Cephaloziella rubella* est, en réalité, une de ces formes ambiguës, intermédiaires entre les *Ceph. Hampeana et C. rubella.* Elle possède l'aspect rigide, les lobes étroits et le périanthe du *C. rubella*, tout en ayant les cellules à parois minces du *Ceph. Hampeana.*

Voici les différences entre les 2 espèces de l'échantillon original du *C. Limprichti* :

| *Ceph. Limprichti* Warnst. | *Ceph. rubella* (Nees) |
|---|---|
| 1. Inflorescence *paroïque* et autoïque; | 1. Inflorescence *autoïque* et tout à fait exceptionnellement paroïque; |
| 2. Amphigastres *constants*, parfois plus ou moins détruits sur les plantes âgées, ou rudimentaires et cachés par les radicules, sur les tiges stériles; | 2. Amphigastres *nuls* ou tout à fait accidentels sur les tiges stériles non propagulifères; |
| 3. Cellules assez *grandes* (4) (13-16 μ) sur les feuilles des tiges stériles bien développées. | 3. Cellules de grandeur *moyenne* (11-13 μ). |

Le *C. rubella* de l'échantillon est jeune et en très bon état; il forme même à lui seul l'échantillon original du *Ceph. Limprichti* de l'herbier Massalongo qui m'a été aimablement communiqué. C'est la raison pour laquelle Massalongo (5) dit que le *Ceph. Limprichti Warnst*, possède une « inflorescenza autoica né paroica ».

---

(1) C. Warnstorf, Kryptog. des Mark Brand., 1, p. 228.

(2) K. Müller, loco cit., II, p. 141.

(3) C. Warnstorf, loc. cit. p. 228.

(4) Il est manifeste que personne ne s'entend au sujet de la grandeur des cellules, par suite des différentes manières de les mesurer. J'indiquerai prochainement le procédé que j'emploie; il est en quelque sorte mathématique, attendu qu'il est basé sur les résultats de mes cultures de Céphaloziellacées et sur mes observations dans la nature.

(5) C. Massalongo, Le Specie italiane del gen. Cephalozia Dmrt., p. 34.

L'absence complète d'amphigastres et les lobes involucraux entiers dans la plante qui accompagne le vrai *Ceph. Limprichti* n'ont pas peu contribué à confondre les 2 plantes.

En résumé, le vrai *Ceph. Limprichti est identique au Ceph. gracillima D.* et représente la forme normale et habituelle de l'espèce que l'on rencontre partout, dans les chemins et les allées des bois, parfois sur leurs talus et même jusque dans les champs cultivés voisins. Mais, si l'on réunissait le *C. Limprichti* et le *Jg. stellulifera Tayl.* en une seule espèce, ce qui est fort soutenable, en vertu du droit de priorité, la plante devrait s'appeler *Cephaloziella stellulifera (Tayl.) Schiffner.*

### 5° CEPHALOZIELLA STARKI, var. *examphigastriata* Douin *in* Müller, Lebermoose, II, p. 180

J'ai créé jadis cette variété, dans l'herbier Boissier, à une époque où je croyais que le caractère des amphigastres n'avait rien de spécifique. C'est là que Müller l'a pieusement recueillie, sans me consulter; et je le regrette autant pour lui, que pour moi-même. Cette variété n'a aucune raison d'être et doit disparaître. Quatre localités sont indiquées : la plante de Bade (leg. Jack) et celle de Corse (leg. F. Camus) appartiennent sûrement à Ceph. Starkii par leurs amphigastres à peu près constants, quoique rudimentaires. On pourrait en faire tout au plus une *f. subexamphigastriata*; la plante de Silésie (leg. Flotow) est identique à celle de mon ami Dismier dont l'inflorescence est synoïque. J'ai constaté aussi qu'un périanthe de la plante de Flotow contenait 2 anthéridies mêlées aux archégones. Jai sacrifié 3 nouveaux périanthes de la plante du ballon d'Alsace (leg. Dismier), tous les trois contenaient des anthéries avec les archégones. Cette curieuse plante synoïque se range à côté du *Ceph. elegans Heeg* dont elle diffère encore par les cellules un peu plus petites (8-9 $\mu$). Il y a probablement là une plante méconnue et confondue avec le *Ceph. Starkii*, qui d'ailleurs se trouve mélangé avec elle dans les 2 localités citées. Ce dernier en diffère par ses amphigastres constants et son inflorescence qui paraît quelquefois paroïque; mais il n'y a jamais d'anthéridies au-dessous des archégones.

### 6° CEPHALOZIA DIVARICATA Spr. *in* On Cephalozia, p. 64

L'examen de la description du *C. divaricata Spr.* et de celles des variétés qui l'accompagnent montre que Spruce a groupé sous ce nom toutes les plantes qu'il n'a pu isoler par des caractères convenables : *Jg. Starkii Nees*, *Jg. Hampeana Nees*, *Jg. Grimsulana Jack*, *Jg. stellulifera Tayl.*, etc.

D'ailleurs, dans tous les herbiers, les *Ceph. divaricata et Starkii* sont le Capharnaüm où l'on range tout ce qui embarrasse. On y trouve diverses petites Hépatiques, des *Cephalozia*, des *Cephaloziella*, des *Marsupella* et même des nov. sp. Il me suffira de citer l'herbier d'un de nos plus célèbres hépaticologues.

Sous le nom de *Cephalozia byssacea* (*Roth*), j'y ai vu :

*Jg. Grimsulana Jack*,
*Jg. Hampeana Nees*,
*Jg. Starkii Nees*,
*Cephaloziella Limprichti Warnst.*

*Cephaloziella Ludoviciana D. nov. sp.*, plante autoïque, pourvue d'amphigastres, de cellulles moyennes (10-13 μ) et de lobes involucraux entiers et plus ou moins obtus ou arrondis (plante de la Louisiane, leg. Langlois, ex herb. Cardot), soit 5 bonnes espèces.

Sous le nom de *Cephalozia divaricata Spruce*, on trouve, dans le même herbier, les 6 ou 7 espèces suivantes :

*Jg. rubella Nees*,
*Jg. Starkii Nees*,
*Jg. Hampeana Nees*,
*Jg. Grimsulana Jack*,
*Cephaloziella Limprichti Warnst.*,

*Cephaloziella sinensis Douin n. sp.*, plante stérile, à feuilles spinuleuses sur le dos et à lobes dentés, à cellules moyennes (11-13 μ), et pourvue d'amphigastres rudimentaires souvent cachés parmi les radicules (plante de Chine, leg. Giraldi). Avec cette dernière se trouvait un autre *Cephaloziella* stérile à lobes entiers ressemblant à *Ceph. rubella* (*Nees*) et qui est peut-être une autre nov. sp. Malheureusement, l'exiguité et la stérilité de l'échantillon ne m'ont pas permis de l'étudier sérieusement.

### 7° CEPHALOZIELLA MASSALONGI Spr. et
### *Cephaloziella æraria* W. H. Pears.

Quand on examine avec attention des échantillons abondants et en bon état du *Ceph. Massalongi* d'Angleterre, comme ceux que je dois à l'amabilité des hépaticologues W. Edw. Nicholson et W. Ingham, on ne tarde pas à reconnaître 2 formes distinctes ayant en commun les caractères suivants : Feuilles profondément divisées en 2 lobes dentés et çà et là spinuleuses sur le dos; cellules à parois plus ou moins épaisses et diversement papilleuces; amphigastres constants; plantes vivant sur les parois fraîches et ombragées des rochers cuprifères.

(*A suivre.*)

# **Acrocladiopsis** Card.

## genre nouveau de la tribu des *Plagiothéciées*

PAR J. CARDOT

Dans ma *Flore bryologique des Terres magellaniques, de la Géorgie du Sud et de l'Antarctide*, publiée en 1908, j'ai établi dans le genre *Hypnum* un sous-genre *Calliergonella* pour le *H. nitidum* (H. f. et W.) C. Müll. (*Leskea* H. f. et W., *Stereodon* Mitt.); la même année, M. Brotherus, dans son *Genera*, plaçait cette espèce dans le genre *Catagonium*, et divisait ce genre en deux sections :

1° *Eucatagonium*, caractérisée par ses tiges très comprimées, à feuilles nettement distiques;

2° *Acrocladiopsis*, à tiges julacées ou peu comprimées, à feuilles disposées en 5 ou 6 rangées.

C'est dans cette seconde section que figure le *C. nitidum* (H. f. et W.) Broth.; elle correspond donc à mon sous-genre *Calliergonella*.

Comme les bryologues tendent de plus en plus à accorder une valeur générique au caractère fourni par le mode d'insertion des feuilles, j'ai pensé qu'il y avait lieu d'élever au rang de genre le sous-genre *Calliergonella*. Mais M. Fleischer me fait observer que ce nom a déjà été employé comme nom de genre par M. Loeske pour le *Hypnum cuspidatum* (Hedwigia, L, p. 248). C'est donc le nom de section de M. Brotherus, *Acrocladiopsis*, qui doit être employé pour désigner le nouveau groupe générique, lequel comprend actuellement, à ma connaissance, les 7 espèces suivantes :

*A. Eudorae* (Sulliv.) }
*A. Draytoni* (Sulliv.). } Iles Sandwich.
*A. subcuspidata* (Hpe.). }
*A. nitida* (H. f. et W.). }
*A. complanata* Card. *ms.* } Région magellanique.
*A. myura* Card. *ms.* }
*A. serrulata* (Broth. et Par.) *ms.* — Panama.

J'ignore si cette dernière espèce est la même chose que le *Catagonium serratum* Broth. et Par., de la même région, qui est cité dans le *Genera* de M. Brotherus comme appartenant à la section *Eucatagonium*; mais la plante que j'ai reçue du général Paris sous le nom de *C. serrulatum* Broth et Par. *sp. nova*, a les tiges peu comprimées et les feuilles disposées en 5 ou 6 rangées; c'est donc bien un *Acrocladiopsis*.

*Acrocladiopsis* (Broth.) Card. *gen. nov.* — A *Catagonio* differt : caulibus julaceis vel parum compressis et foliis penta vel hexastichis.

# Troisième contribution à la **flore bryologique du Maroc** d'après les récoltes du Lieutenant **Mouret**

par L. CORBIÈRE.

M. le Lieutenant MOURET, dont les récoltes bryologiques au Maroc, de novembre 1911 au 1er juin 1913, ont fait l'objet de deux notes publiées dans cette Revue (1913, nº 1, pp. 7-13, et nº 4, pp. 51-57), a pu encore, avant son retour en France (novembre 1913), m'adresser de nouveaux matériaux qu'il avait recueillis, l'été dernier, particulièrement dans la région montagneuse du Moyen Atlas qui s'étend au S. de Fez, savoir : d'abord, en juillet, aux environs d'Immouzer, 32 kil. S. de Fez, à une altitude de 1.200 à 1.500 m.; puis, en août, à Tissa, 50 km. E. de Fez, sur la route de Tazza et au bord du Leben, affluent du Sebou ; puis enfin au poste d'Anoceur, situé en plein Moyen Atlas, au S-E. d'Immouzer, à une altitude de 1.400 m. et près du Djebel Outa (alt. 1.800 m.).

Tout ce massif, de même que le pays qui s'étend de Rabat à Fez, est presque entièrement formé de roches calcaires. Toutefois, près de Tissa se trouve un pointement siliceux, d'origine volcanique, qui a donné plusieurs espèces silicicoles (*Grimmia campestris* notamment).

Le moment de l'année était bien peu favorable aux Muscinées ; néanmoins, grâce à l'altitude assez élevée de la région, M. MOURET a fait d'assez nombreuses trouvailles, qui ajoutent à ses précédentes récoltes 27 muscinées nouvelles pour le Maroc central : 24 mousses (plus 3 var.) et 3 hépatiques.

En somme, si l'on veut bien se reporter à mes deux premiers articles, on verra que le zélé et infatigable lieutenant Mouret a récolté pendant son séjour au Maroc, au milieu de difficultés souvent très périlleuses, un total de 186 muscinées, comprenant 147 mousses et 39 hépatiques. Honneur à lui, et puisse-t-il trouver des imitateurs !

Comme précédemment, les 27 espèces non recueillies encore dans la région figurent en **caractères gras** dans la liste ci-après.

## MUSCI

### Acrocarpi

**Ceratodon purpureus** (L.) Brid. ; stér. — Immouzer, vers 1.200 m.

**Distichium capillaceum** (Sw.) Br. eur. ; *c. fr.* — Anoceur, à 1.900 m., avec *Reboulia hemisphœrica, Tessellina pyramidata* et *Encalypta contorta.*

FISSIDENS INCURVUS Schwægr.; *c. fr.* — Immouzer, vers 1.200 m.

HYMENOSTOMUM TORTILE (Schwægr.) Br. eur.; *c. fr.* — Immouzer, vers 1.200 m.

**Weisia viridula** (L.) Hedw.; *c. fr.* — Anoceur, à 1.600 et 1.800 m., en société de *Reboulia hemisphœrica* et de *Tortella cœspitosa.*

Les échantillons étudiés ont le péristome très court, presque rudimentaire, et ils peuvent être rapportés à la var. *gymnostomoides* Br. eur.

GYMNOSTOMUM CALCAREUM Nees et H.; *c. fr.* — Immouzer, à 1.200 m., avec *Lunularia cruciata, Scorpiurium circinatum* et *Mniobryum carneum.*

EUCLADIUM VERTICILLATUM (L.) Br. eur.; *c. fr.* — Immouzer, vers 1.200 m.; Anoceur, 1.500 m. — Plus ou moins encroûté de calcaire.

TRICHOSTOMUM CRISPULUM Bruch; *c. fr.* — Souk el Arba de Tissa.

TIMMIELLA BARBULA (Schwægr.) Limpr.; *c. fr.* — Souk el Arba de Tissa.

**Tortella tortuosa** (L.) Limpr.; *Barbula tortuosa* Web. et M.; *c. fr.* — Immouzer, à 1.200 m.; Anoceur : rochers calcaires à 1.200 m. et 1.400 m., et sur le Djebel Outa à 1.600 m. — Associé à *Madotheca platyphylla, Tortula ruralis* et *Homalothecium sericeum.*

**T. cæspitosa** (Schwægr.) Limpr.; *c. fr.* — Anoceur, rochers à 1.800 m.

DIDYMODON TOPHACEUS (Brid.) Jur.; *c. fr.* — Immouzer, vers 1.200 m.

BARBULA FALLAX Hedw.; *c. fr.* — Immouzer, à 1.200 m.

B. VINEALIS Brid.; *c. fr.* — Anoceur, à 1.700 m.

— var. *cylindrica* (Tayl.) Boul.; ster. — Immouzer, à 1.200 m.; Djebel Outa près Anoceur, à 1.700 m.

B. UNGUICULATA (Huds.) Hedw.; *c. fr.* — Souk el Arba de Tissa.

**B. commutata** Jur.; ster. — Anoceur : Djebel Outa, à 1.800 m

— var. **erosa** Corb. (*var. nova*); ster. — Immouzer, vers 1.200 m., en société de *Hymenostomum tortile, Encalypta vulgaris* var. *mutica* et *Scorpiurium circinatum.*

A forma typica differt foliorum marginibus erosis.

Cette variété n'est peut-être qu'une forme accidentelle, et même d'ordre pathologique. Elle offre une analogie frappante avec *B. sinuosa* (Wils.) Braithw.; comme dans ce dernier, le bord de la plupart des feuilles est plus ou moins découpé et corrodé par la chute de granulations. A l'état humide, les feuilles sont arquées en dehors; elles sont longues de 1.5 mm. environ et larges à peine de ½ mm.; la nervure forte finit au sommet.

CROSSIDIUM GRISEUM Jur.; *c. fr.* — Immouzer, à 1.200 m.

TORTULA SUBULATA (L.) Hedw. var. *integrifolia* Boul.; *c. fr.* — Environs de Tiguaz au S. d'Anoceur, à 1.900 m.

T. RURALIS (L.) Ehrh.; *c. fr.* — Immouzer, de 1.200 à 1.500 m.; Anoceur, à 1.600 m.

ENCALYPTA VULGARIS (Hedw.) Hoffm. var. *mutica* Brid.; *c. fr.* — Immouzer, à 1.200 m.; Anoceur, vers 1.600 m.

**E. contorta** (Wulf.) Lindb.; *E. streptocarpa* Hedw.; ster. — Anoceur, à 1.900 m.

GRIMMIA APOCARPA (L.) Hedw.; *c. fr.* — Immouzer, à 1.200 m.; Anoceur, à 1.800 m. — N'avait pas encore été rencontré fructifié.

**G. conferta** Funck; *c. fr.* — Immouzer, à 1.200 m.

**G. anodon** Br. eur.; *c. fr.* — Immouzer, à 1.200 m., sur roches calcaires.

**G. campestris** Burch; *G. leucophææ* Grev.; *c. fr.* — Souk el Arba de Tissa, sur roches siliceuses.

G. PULVINATA Sm.; *c. fr.* — Immouzer, rochers à 1.200 m.; Anoceur, rochers à 1.600 m.

ORTHOTRICHUM CUPULATUM Hoffm. var. *commune* Vent. *in* Husn. *Muscol. gall.* p. 160; *c. fr.* — Immouzer, à 1.200 m. et sur le Djebel Kandar à 1.500 m.; Djebel Outa près Anoceur à 1.800 m. sur roches calcaires.

**O. Sardagnæ** Vent. *in* Husn. *loc. cit.* p. 161; *c. fr.* — Anoceur, rochers à 1.700 m. — Dans cette station, la plante a une teinte glaucescente remarquable.

O. DIAPHANUM (Gmel.) Schrad.; *c. fr.* — Immouzer, sur troncs d'arbres à 1.200 m.

O. PUMILUM Sw. *α.* **molle** Vent. *in* Husn. *loc. cit.* p. 180; *O. Rogeri* Boul.; c. fr. — Immouzer, sur troncs d'arbres à 1.200 m.

O. SCHIMPERI Hamm.; *c. fr.* — Anoceur, sur troncs d'arbres à 1.200 m.

**O. affine** Schrad. var. *neglectum* (Schp.) Vent. *in* Husn.; *c. fr.* — Djebel Outa près Anoceur, sur troncs d'arbres à 1.200 et à 1.600 m.

**O. acuminatum** Philib.; *c. fr.* — Immouzer, sur troncs d'arbres à 1.200 m.

**O. Lyellii** Hook. et T.; ster. — Djebel Outa près Anoceur, sur troncs d'arbres vers 1.200 m.

**Funaria fascicularis** (Dicks.) Schpr.; *c. fr.* — Djebel Outa près Anoceur.

F. MEDITERRANEA Lindb.; *c. fr.* — Immouzer, à 1.200 m.

F. HYGROMEBRICA (L.) Hedw.; *c. fr.* — Immouzer, vers 1.200 m.; Djebel Outa près Anoceur, à 1.900 m.

MNIOBRYUM CARNEUM (L.) Limpr.; stér. — Immouzer, à 1.200 m.

BRYUM PALLESCENS Scheich. β. *polygamum* Corb. *Rev. bryol.* 1904, p. 8; *c. fr.* — Anoceur, vers 1.800 m.

B. CÆSPITICIUM L.; *c. fr.* — Environs d'Anoceur : Djebel Outa à 1.600 m. et près de Tiguaz à 1.900 m.

B. ARGENTEUM L. var. *lanatum* Schp.; ster. — Djebel Outa près Anoceur, à 1.800 m.

B. TORQUESCENS Br. eur.; *c. fr.* — Djebel Outa près Anoceur, à 1.900 m.

B. CAPILLARE L. ; *c. fr.* — Immouzer, vers 1.200 m.

— var. *Ferchelii* (Funck) Br. eur.; *c. fr.* — Djebel Outa près Anoceur, vers 1.800 m.

B. DONIANUM Grev.; *c. fr.* — Mesdou près Anoceur, à 1.200 m.

## Pleurocarpi

**Leucodon sciuroides** (L.) Schwægr. (type); stér. — Environs d'Anoceur : Djebel Outa à 1.600 m.; et près de Tiguaz à 1.900 m.

**Antitrichia californica** Sull.; stér. — Anoceur, sur troncs d'arbres à 1.700 m.

**Pterogonium ornithopodioides** (Huds.) Lindb.; *P. gracile* Sw.; ster. — Immouzer, à 1.200 m.

**Neckera mediterranea** Philib.; ster. — Immouzer, rochers à 1.200 m.

**Fabronia pusilla** Raddi; c. flor. — Anoceur : troncs d'arbres à 1.700 m.

AMBLYSTEGIUM RIPARIUM (L.) Br. eur.; ster. — Immouzer, vers 1.200 m.

HYGROAMBLYSTEGIUM FILICINUM (L.) Lœske; ster. — Immouzer, vers 1.200 m.; Djebel Outa près Anoceur, vers 1.500 m.

H. FALLAX (Brid.) Lœske var. *spinifolium* (Schp.) Warnst.; ster. — Immouzer, vers 1.200 m., avec formes de passage vers *H. filicinum.*

**Rhytidium rugosum** (Ehrh.) Kindb.; ster. — Environs de Tazza.

**Hylocomium proliferum** (L.) Lindb. ; H. *splendens* (Hedw.) Br. eur; ster. — Environs de Tazza, d'où il a été rapporté, ainsi que l'espèce précédente, avec des plantes médicinales par des indigènes.

HOMALOTHECIUM SERICEUM (L.) Br. eur.; ster. — Immouzer, à 1.200 m.; Anoceur, sur troncs d'arbres à 1.400 et à 1.700 m.

**Brachythecium salebrosum** (Hoffm.) Br. eur.; ster. — Souk el Arba de Tissa.

**B. velutinum** (L.) Br. eur.; *c. fr.* — Environs d'Anoceur : Mesdou à 1.200 m., et Djebel Outa à 1.600 m.

Scorpiurium circinatum (Brid.) Fleisch. et L. ; ster. — Immouzer, vers 1.200 m.

Rhynchostegiella curviseta (Brid.) Limpr.; *c. fr.* — Immouzer, à 1.200 m.

## Hepaticæ

### Marchantiales

Tessellina pyramidata (Raddi) Dum. — Anoceur, à 1.900 m.

Targionia hypophylla L.; *c. fr.*; — Souk el Arba de Tissa.

Reboulia hemisphærica (L.) Raddi; *c. fr.* — Immouzer, vers 1.200 m.; Anoceur vers 1.600 m. et Mesdou à 1.200 m.

Lunularia cruciata (L.) Dum.; ster. — Immouzer, à 1.200 m.

Marchantia paleacea Bertol.; ster. — Immouzer, vers 1.200 m.

### Jungermanniales

Pellia Fabbroniana Raddi. — Anoceur, bord d'un ruisseau à 1.400 m.

**Chiloscyphus polyanthus** (L.) Corda var. *rivularis* Nees; ster. — Immouzer, vers 1.200 m.; Anoceur, dans un ruisseau à 1.400 m.

Cephaloziella Baumgartneri Schiffn. — Immouzer, vers 1.200 m., avec *Eucladium verticillatum.*

**Madotheca phatyphylla** (L.) Dum. — Anoceur, sur des rochers à 1.600 m.

**M. rivularis** Nees. — Immouzer, vers 1.200 m.

Cherbourg, 20 déc. 1913.

## Bibliographie

*North-American Flora. Bryophyta, part II.*

Cette seconde partie est consacrée aux Dicranacées (146 espèces) et aux Leucobryacées (14 espèces), qui ont été traitées par M. R. S. Williams. Les descriptions sont faites avec soin; de même que dans la première partie, les espèces sont prises dans un sens extrêmement large, et beaucoup de bryologues jugeront même sans doute que l'auteur tombe ici dans l'excès. Il y a aussi çà et là quelques erreurs matérielles d'identification : c'est ainsi par exemple que M. Williams place à tort dans le sous-genre *Microdus* le *Dicranella gracilicaulis* Card., qui a un péristome très développé, à dents régulièrement bifides jusqu'au milieu ou au-dessous.

J. Cardot.

H. N. Dixon. — *Studies in the Bryology ef New zealand, with special reference to the herbarium of Robert Brown* (New Zealand Institute, Bulletin nº 3, 30 June 1913, 28 p. et 4 pl.)

Robert Brown a donné, il y a 20 ans, dans les *Transactions of the New Zealand Institut*, des descriptions beaucoup trop courtes d'un grand nombre d'espèces prétendues nouvelles. M. Dixon s'est proposé de revoir ces espèces dans l'herbier de l'auteur, mais la plupart n'y existent pas et les autres sont ordinairement représentées par de très petits specimens. Il ne faut pas confondre ce Robert Brown avec le célèbre botaniste anglais du même nom décédé en 1858.

Cette première partie contient la révision des espèces de *Dicranoloma* de la Nouvelle-Zélande. Après des considérations sur ce genre vient une clef dichotomique des 16 espèces suivie de leur description très détaillée. Leurs caractères principaux sont figurés dans 4 belles planches.

Em. Marchal. — Recherches cytologiques sur le genre *Amblystegium.* (*Bull. Soc. roy. bot. Belg.*, t. II, vol. jubilaire 1912, pp. 189-203, 1 pl. double avec 30 fig.)

I. Györffy. — Ueber die Verbreitung der Molendoa Sendtneriana in der polmischen Tatra (*Mag. bot. Lapok*, Bd XII, 1913, nº 8/9, pp. 224-227).

The Bryologist. — Le nº 1 de 1913 contient : un cliché représentant l'Amblystegium Kochii de grandeur naturelle, sans description. — *William S. Cooper.* A list of mosses collected upon Isle Royale, Lake Superior. L'Ile Royale est une grande île située dans la partie nord-ouest du Lac Supérieur, l'auteur y indique 106 espèces, dont 10 sphagnum. —*E. G. Britton.* Ditrichum rhynchostegium Kindb. Cette plante a été indiquée à Cranberry Glades, Madame Britton a examiné ces échantillons et elle trouve qu'ils ne diffèrent pas du Ditrichum pallidum. — *H. S. Jewett.* Plagiothecium geophilum.

The Bryologist, nº 2 : *E. J. Hill.* The annulus of Tortella cœspitosa ; l'auteur a vu un anneau bien distinct formé de 1-2 rangs de cellules dans cette espèce décrite souvent comme dépourvue d'anneau. — *F. J. Keely.* Eggs of a mite in empty capsules of Orthotrichum pusillum, description et figures. — *J. Grout.* Collecting mosses in Florida. M. Grout publie le résultat des récoltes qu'il fit en Floride pendant la semaine sainte en avril 1911. — *H. S. Jewett.* A moss « Washing Machine ».

The Bryologist nº 3. — *R. S. Williams.* Brachymenium macrocarpum in Florida. — *R. S. Williams.* Funaria rubiginosa *sp. nov.*, plante voisine du F. Bolanderi. Ce Brachymenium et le Funaria sont représentés dans une planche. — *R. James Hensen.* Mosses of the vicinity of St. John's University, Collegeville, Stearns County, Minnesota, 1908-1910. — George *B. Kaiser.* Slime Mould growing on a moss avec figures. C'est un Myxomicete (Leocarpus fragilis) croissant sur le Dicranum fulvum.

KARL MULLER. — Rabenhorst's Kryptogamen-Flora. *Die Lebermoose*, 18 Lieferung.

Cette livraison contient : *Odontoschisma* Sphagni, elongatum, denudatum et Macouni; *Calypogeia* suecica, Neesiana, sphagnicola, Trichomanis, fissa et arguta; *Pleurochisma* trilobatum, tricrenatum et Pearsoni. — Je rappellerai que le prix de chaque livraison de ce très important ouvrage est de 2 Mark 40 Pfg. (trois francs).

## Nouvelles

Pendant les 6 premiers mois de l'année 1914, *M. Douin* continuera encore à déterminer tous les *Cephaloziella* et *Prionolobus* que les hépaticologues voudront bien lui envoyer. Il désire, autant que possible, des échantillons bien représentés.

Adresse : *M. Douin*, professeur, 34, rue de Varize, à Chartres (E.-et-L.), France.

*M. Egidio Corti* vient de rencontrer dans un pot, dans lequel on élevait des graines de Cœcus Webbi chez un floriculteur de Milan, un *Leucobryum* très voisin du *L. stenophyllum* Besch. portant au sommet de ses feuilles des bulbilles à la façon du Grimmia Hartmanii.

Vient de paraître : *Die Laubmoose Europas* par *Leopold Loeske.* Partie I : *Grimmiaceæ* avec 66 illustrations. Chez Max Lande, Berlin-Steglitz, Mühlenstr. 8. Prix relié 18 Marks (22 fr. 50).

Caen, Imprimerie-Reliure E. DOMIN, 10, rue de la Monnaie. — Tél. 6-84

N° 2. 41ᵉ Année 1914

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

**Sommaire du n° 2**

Les mélanges d'espèces chez les Céphaloziellacées (suite). Douin. — Notes sur la flore bryologique de la Tarentaise et de la Maurienne. Sébille. — Les cellules opaques des feuilles des Jongermanniacées sont mal décrites et mal figurées par les auteurs Husnot. — Nouvelles.

## Les Mélanges d'espèces chez les Céphaloziellacées

Par Ch. Douin (*suite*)

Voici maintenant leurs caractères distinctifs :

| a. *Ceph. Massalongi* Spr. | b. *Ceph. Nicholsoni* D. et Schiff. |
|---|---|
| 1. Tiges ayant *jusqu'à* 75 *à* 80 $\mu$ *de large*; | 1. Tiges ayant *jusqu'à* 140 *à* 160 $\mu$ *de large*. |
| 2. Feuilles *beaucoup plus larges* que la tige, au moins aussi longues que larges; lobes *très aigus* et souvent terminés par une longue cellule hyaline; | 2. Feuilles *à peine plus larges* que la tige, à lobes écartés souvent *peu aigus*; |
| 3. Dents des lobes dressées et *très aiguës*; | 3. Dents des lobes étalées et *peu aiguës*; |
| 4. Cellules *assez nombreuses* (5-10), *petites* (8-12 $\mu$, ordinairement 10-11 $\mu$), toujours assez *fortement* papilleuses (*grosses* papilles nettes); | 4. Cellules *grandes* (12-15 $\mu$ et plus), *peu nombreuses* (3-6), *faiblement* papilleuses (*petites* papilles peu accusées) ou presque lisses; |
| 5. Amphigastres çà et là très grands et souvent *presque aussi longs* que les feuilles et *dentés* comme les lobes. | 5. Amphigastres toujours *beaucoup plus courts* que les feuilles, *entiers au bifides*, très rarement dentés. |

La forme *a* s'accorde bien avec le *Ceph. Massalongi* (Ex. orig. d'Italie); la forme *b* est ce que j'appelle avec Schiffner *Ceph. Nicholsoni*. La première est probablement dérivée d'un *Ceph. Starkii* antique, tandis que le *C. Nicholsoni* serait issu de l'ancêtre du *C. gracillima*, 2 formes adaptées depuis longtemps aux rochers cuprifères et à peu près constamment sans fleurs.

Si l'on poursuit l'examen des échantillons, on verra des tiges plus grêles portant des feuilles à lobes *entiers* ou n'ayant que de rares dents, aussi bien chez le *C. Massalongi* que chez le *C. Nicholsoni*. Ces formes grêles diffèrent en outre des formes typiques correspondantes — et *ce caractère est général chez toutes les espèces*, — par des cellules un peu plus petites. Et, en cet état, *ces formes grêles sont absolument identiques au Cephaloziella æraria W. H. Pears.*

Dans l'exemplaire original du *Ceph. Massalongi* que je dois à la bienveillance de mon collègue Massalongo, le *C. Nicholsoni* n'existe pas, mais les tiges grêles portant des feuilles à lobes entiers du *Ceph. æraria* ne sont pas rares.

D'un autre côté, si l'on examine de nombreuses tiges du *C. æraria* (Ex. originaux et autres) on voit çà et là des feuilles portant 1 ou 2 dents latérales absolument comme dans les tiges intermédiaires des *Ceph. Massalongi et Nicholsoni*. En outre, les échantillons du *C. æraria* montrent deux sortes de feuilles : les unes avec cellules petites et fortement papilleuses appartiennent au *Ceph. Massalongi*; les autres avec cellules un peu plus grandes et très faiblement papilleuses représentent le *C. Nicholsoni*. Les premières dominent généralement de beaucoup; cependant, je possède un échantillon du *Ceph. æraria* (leg. Pearson) où les secondes, à mon avis, sont représentées presque exclusivement.

Une comparaison attentive des figures 5 à 14 d'une part et des fig. 15 à 29 d'autre part, sur la planche qui accompagne ce travail, montrera indiscutablement que le *C. æraria* doit disparaître pour former, si l'on veut, des variétés à lobes entiers des *C. Massalongi et Nicholsoni*.

### 8° Cephaloziella Bryhnii Kaal. (non Schiffner)

Dans les échantillons originaux de Bryhn (Hônefos), les seuls dont il y ait à tenir compte ici, on trouve plusieurs plantes :

1° Le vrai *Ceph. Bryhnii* qui forme ordinairement la masse des échantillons;

2° le *Ceph. rubella (Nees)* très bien caractérisé mais ordinairement très rare;

et 3° une autre plante que j'appelle provisoirement *Ceph. fallax D. ad. int.*, et qui a été récoltée ailleurs dans la région (ferme de By) par le même hépaticologue.

Voici les différences essentielles entre cette dernière espèce et la première :

| *Ceph. Bryhnii* Kaal. vera. | *Ceph. fallax D.* ad int. |
|---|---|
| 1. Sur les tiges stériles, les | 1. Sur les tiges stériles, les |

| | |
|---|---|
| lobes des feuilles sont souvent *arrondis* ou peu aigus, *étroits* (3-5 cellules de large, ordinairement 4); | lobes sont souvent *aigus* et même très aigus, *assez larges* (4-8 cellules); |
| 2. Cellules *de grandeur moyenne* (11-14 μ); | 2. Cellules atteignant à peine la grandeur moyenne des cellules des *Céphaloziellacées* (10-12 μ); |
| 3. Amphigastres *nuls* ou accidentels et peu développés. | 3. Amphigastres presque toujours *présents au moins par places*, parfois rudimentaires et peu visibles, mais *çà et là très grands* et presque égaux à une demi-feuille. |

La présence d'amphigastres chez le *C. fallax* ne permet pas de confondre les 2 plantes, bien que dans cette espèce certaines tiges paraissent complètement dépourvues d'amphigastres.

Quoi qu'il en soit, la plante décrite par Kaalaas (1) correspond bien à la première forme ci-dessus; quant à la deuxième, elle s'accorde assez bien avec la description et les figures de Müller (2) surtout avec la fig. e qui n'appartient sûrement pas au *Ceph. Bryhnii Kaal.*

En raison des lobes étroits de cette dernière, Kaalaas a rapproché sa plante du *Ceph. bifida* avec juste raison, et elle n'en est probablement pas distincte spécifiquement.

Quant au *Ceph. Bryhnii Müller* (*non Kaalaas*), si ce n'est pas le *Ceph. fallax*, c'est une forme du *Ceph. Hampeana* (*Nees*) que j'ai rencontrée plusieurs fois dans ma région. Ce qui me fait incliner vers cette solution, c'est que Müller signale son *Ceph. Bryhnii* en Eure-et-Loir : « neben der Eisenbahn zwischen Montigny et Frazé, zusammen anderen Cephaloziellen ».

Je n'ai jamais rencontré le vrai *Ceph. Bryhnii* dans ma région, à moins d'appeler ainsi des formes accidentelles et à lobes plus ou moins arrondis du *Ceph. rubella* (Nees).

## II. — Quelques mélanges embarrassants

Tout d'abord, je ferai remarquer que *la présence ou l'absence à peu près constante d'amphigastres* surtout dans les plantes xérophiles constitue *un excellent caractère qui est sûrement spécifique*, mais à la condition de le bien comprendre (1). Par suite, en cas de mélange, il ne pourra y avoir de difficulté que s'il s'agit de 2 plantes pourvues toutes deux d'amphigastres comme les *Ceph. Starkii et Limprichti*, ou dépourvues toutes deux d'amphigastres comme les *Ceph. rubella et Hampeana*, ou encore dans certaines plantes hygrophiles où les amphigastres tendent à disparaître.

---

(1) Kaalaas, Levermosernes udbredelse i Norge, p. 152.

(2) K. Müller, loco cit., p. 150 et 151.

Il y a 2 cas à distinguer, selon qu'il s'agit d'amphigastres dus aux propagules, ou d'amphigastres normaux, c'est-à-dire d'*amphigastres présents sur les tiges stériles non propagulifères*.

Dans le premier cas, l'hésitation ne saurait être de longue durée, car on finit toujours par trouver des tiges stériles non propagulifères ou, au pis aller, des portions de tiges stériles *avec feuilles intactes*. Cela suffit pour constater la présence ou l'absence des amphigastres normaux.

Je vais examiner maintenant divers mélanges que l'on peut rencontrer dans la nature, dont quelques-uns sont fort embarrassants.

### 1° Cephaloziella Starkii et Limprichti (2)

Si les plantes sont complètes, il n'y a aucune hésitation, le *Ceph. Limprichti* étant paroïque avec des lobes involucraux à peine dentés, tandis que le *Ceph. Starkii* est dioïque avec l'involucre nettement denté et plus ou moins brusquement décoloré.

A l'état stérile, on peut encore séparer les 2 plantes par la grandeur des cellules et la largeur des lobes.

Le *C. Starkii* a de petites cellules (8-11 $\mu$) et les lobes plus ou moins larges (jusqu'à 8-10 cellules en travers); le *C. Limprichti* a des cellules de 4 à 5 $\mu$ plus larges et les lobes triangulaires et étroits (4-6 cellules ordinairement).

### 2° Cephaloziella Hampeana et rubella

Ces 2 plantes étant toutes deux dépourvues d'amphigastres et autoïques, la séparation des 2 espèces peut devenir presque impossible, surtout à l'état stérile. En effet, si le *C. Hampeana* a des lobes plus larges (5-8 cellules en travers) que le *C. rubella* (3-5 cellules) sur les tiges stériles bien développées, il n'en est plus de même sur les tiges grêles où les lobes sont beaucoup plus étroits. Les cellules du *C. Hampeana* ont, il est vrai, des parois beaucoup plus minces que celles du *C. rubella*; mais, ce dernier caractère est bien peu sûr comme je le démontrerai plus tard, d'autant plus que les cellules du *C. rubella* peuvent avoir aussi quelquefois des parois minces.

---

(1) Ch. Douin, Les propagules des Céphaloziellacées, in Bull. de la Soc. bot. de France, 1913, p. 488 et suivantes.

(2) Désormais, j'emploierai le nom de C. Limprichti; le C. gracillima. D. n'est qu'un synonyme.

Les hépaticologues scandinaves ont longtemps réuni les 2 plantes sous le nom de *C. divaricata* (Franc.). J'ai trouvé des formes ambiguës comme celle que j'ai signalée à propos du *C. Limprichti* original, qui rendent cette opinion assez soutenable. Je l'aurais volontiers acceptée si je n'avais trouvé plusieurs fois le *C. rubella* paroïque, tandis que le *C. Hampeana* ne l'est jamais.

### 3° CEPH. STRIATULA C. JENS. ET C. STARKII (NEES)

Ce mélange, qui est plutôt rare, peut se rencontrer sur la tourbe plus ou moins desséchée qui a été retirée des fossés tourbeux dans le voisinage des bois. Dans les 2 plantes, les amphigastres sont constants sur les supports plus ou moins secs, et peuvent devenir rudimentaires et parfois même disparaître, surtout chez le *C. striatula*, sur les supports constamment humides. Si l'on possède des fructifications, la distinction sera facile; mais le cas peut être embarrassant si l'on n'a que des tiges stériles, attendu que les cellules sont à peu près de même grandeur. Alors il ne restera plus que les lobes longs et étroits (3-5 cellules) et les cellules plus communément papilleuses chez le *C. striatula* pour distinguer ce dernier du *C. Starkii*.

Quoi qu'il en soit, il n'est pas douteux que le *C. striatula* est une forme dérivée d'un *C. Starkii* ancestral et adaptée depuis longtemps aux lieux humides, de la même façon que le *C. elachista (Jack)* dérive de l'ancêtre du *Ceph. Limprichti*.

### 4° CEPH. JACKII (LIMPR.) ET C. RUBELLA (NEES)

Encore un mélange fort embarrassant si l'on n'a que des échantillons sans fleurs. J'ai examiné de nombreux échantillons du *C. rubella* (= C. bifida Auct.) provenant de tout l'hémisphère nord: çà et là quelques tiges étaient paroïques. J'ai examiné de même nombre d'échantillons envoyés comme *C. Jackii* ou comme *C. myriantha* : il m'est arrivé quelquefois de ne pouvoir y trouver aucune tige paroïque. Comme les feuilles et les cellules sont à peu près identiques, j'étais assez disposé à réunir les 2 plantes en une espèce unique. Seule, la constatation suivante m'en a empêché. Si l'on excepte le Jura, on peut dire que le *C. Jackii* n'existe pas en France; je n'en ai vu aucun échantillon. Le *C. rubella*, au contraire, y est commun, surtout en Eure-et-Loir. J'ai examiné peut-être un millier de tiges de ce dernier et je n'ai trouvé en tout que 3 tiges paroïques (par. imperfecta).

Il n'est pas douteux que les *C. Jackii et rubella* sont excessivement voisins et qu'ils doivent être placés côte à côte dans une classification vraiment naturelle. Cependant, il est bien certain que beaucoup d'échantillons du *C. rubella* doivent être réunis au *C. Jackii.*

### 5° Ceph. elegans et C. Starkii.

Ces 2 plantes se ressemblent beaucoup, surtout par leurs petites cellules (8-11 μ); mais, chez le *C. elegans*, les amphigastres sont très rarement constants; au contraire, ils manquent presque toujours. En outre, si les plantes ont des fleurs, on verra des anthéries au-dessous du périanthe chez le *Ceph. elegans* (*Heeg*), tandis qu'elles seront absentes chez le *C. Starkii*, malgré son apparence paroïque. En outre la décoloration brusque du périanthe et des lobes involucraux de ce dernier permettront de le reconnaître facilement.

### 6° Ceph. bifidoides D., C. integerrima (S. O. Lindb.) et Dichiton calyculatum Trev.

Le mélange, heureusement fort rare, de la première espèce citée avec l'une ou l'autre des deux autres n'est pas toujours facile à résoudre en raison de nombreux caractères communs: même inflorescence autoïque, même périanthe largement ouvert et crénelé avec des cellules toutes peu allongées, même lobes involucraux courts ou même involucre périanthiforme, même absence d'amphigastres, etc.

Voici les principales différences entre ces trois espèces :

| C. bifidoides D. n. sp. | C. integerrima. | Dich. calyculatum. |
|---|---|---|
| 1. Propagulus plus ou moins *elliptiques ;* | 1. Propagules *anguleux* à 5-6 pointes ; | 1. Propagules *anguleux* à 5-6 pointes ; |
| 2. Involucre très variable : tantôt nettement périanthiforme ; tantôt complètement lobé (lobes courts *aigus*, entiers ou plus ou moins dentés) ; tantôt, et le plus souvent, *en partie périanthiforme et en partie lobé ;* | 2. Involucre ayant presque toujours *7-9 lobes courts, inégaux, plus ou moins arrondis et entiers*, jamais périanthiforme ; | 2. Involucre presque toujours *très nettement périanthiforme*, rarement lobé (5 lobes arrondis) dans les formes anormales ; les tiges ♀ jeunes ont l'aspect d'un petit *Lophozia;* les 2 autres espèces n'ont pas cet aspect ; |
| 3. Cellules *de grandeur moyenne* (11-14 μ) ; | 3. Cellules *assez grandes* (13-18 μ) ; | 3. Cellules *assez grandes* (14-48 μ) ; |
| 4. Lobes des feuilles plus ou moins *aigus.* | 4. Lobes des feuilles assez souvent arrondis au sommet. | 4. Lobes plus ou moins aigus ou arrondis. |

Le *Ceph. bifidoides*, bien que très rare, a une aire très étendue, depuis la Suède et la Norvège jusqu'en Italie et en Croatie. Quand son involucre est nettement périanthiforme, il ressemble étonnamment au *Dichilon* : telle est la plante de Croatie (leg. A. Degen) qui a été signalée par ce dernier comme *Dichilon calyculatum*. Quand, au contraire, son involucre est entièrement lobé, elle a été prise pour *C. integerrima* : telles sont certaines plantes de Scandinavie. Cependant, dans les 2 cas, les cellules, relativement beaucoup plus petites, auraient pu éviter de faire fausse route. Mais si l'on veut avoir une certitude absolue, il faudra rechercher les propagules au sommet des tiges stériles, car leur forme est un caractère constant et sûr.

### 7° CEPH. STARKII ET CEPH. PAPILLOSA D.

On trouve très souvent des gazons du *C. Starkii* absolument purs, c'est-à-dire dont toutes les feuilles ne sont pas spinuleuses sur le dos et ont des lobes entiers. Ce n'est qu'exceptionnellement que des feuilles montrent çà et là 1 ou 2 dents dorsales. Mais on ne trouve presque jamais de gazons formés exclusivement par les tiges et les feuilles caractéristiques du *C. papillosa*. J'ai récolté une fois une énorme plaque de ce dernier; et, à côté de tiges bien caractérisées, il y avait des tiges du *C. Starkii* typique *avec de nombreuses formes intermédiaires*, dans lesquelles les feuilles avaient des dents dorsales et latérales en nombre très variable.

De ce qui précède, il résulte que le *C. papillosa* ne peut être qu'une variété du *C. Starkii*, tout au plus une « *petite espèce* » en voie d'évolution.

On en déduira également que la denticulation seule est insuffisante pour caractériser un genre ou un sous-genre, puisqu'elle ne peut pas même caractériser une espèce. En effet, si l'on excepte *P. Turneri*, *toutes* les espèces à lobes dentés ont des variétés à lobes entiers.

### 8° CEPH. STARKII, RUBELLA, PULCHELLA ET LIMPRICHTI

Pour terminer, je citerai le curieux mélange ci-dessus que j'ai vu dans 4 localités d'Eure-et-Loir, et que j'ai retrouvé en Danemark en examinant le *Ceph. rubriflora C. Jens.* (Ex. original) dans une station identique, sur du sable plus ou moins humide, « *similia similibus* ».

Avec un peu d'attention, les 4 espèces se distinguent assez bien.

a) *Ceph. Starkii* a de petites cellules (8-10 μ, rarement davantage), des amphigastres constants, des lobes involucraux et voisins souvent brusquement décolorés, et son inflorescence est dioïque.

b) *Ceph. rubella* a des cellules moyennes (11-12 μ, rarement plus), des amphigastres nuls ou accidentels, et son inflorescence est autoïque.

c) *Ceph. pulchella* (*C. Jens.*) a des cellules assez grandes (13-18 μ), quelques amphigastres çà et là, surtout sur l'andrœcie, et des lobes périgoniaux presque toujours nettement dentés. Les dents sont souvent arrondies ou émoussées; mais, quand elles sont aiguës, la plante ressemble exactement à l'*Evansia dentata*; tel est le cas de la plante des Planets, dans la forêt de Rambouillet que j'ai d'abord déterminée *Evansia dentata* (1).

Je croyais avoir enfin trouvé la plante ♂ de ce dernier. J'espérais pouvoir récolter un jour la plante c. fr., d'autant plus que j'avais apporté aux Planets la plante ♀ du bois de Dangeau. Aussi mon désappointement a été grand quand, après un nouvel examen, j'ai trouvé sur la plante des Planets les propagules elliptiques et lisses des *Cephaloziella* au lieu d'y voir les propagules papilleux du *g. Evansia.*

*Ceph. pulchella* possède une inflorescence paroïque et autoïque. J'ai constaté l'inflorescence paroïque, non seulement sur les plantes d'Eure-et-Loir, mais même sur la plante originale : c'est pourquoi le *C. pulchella* n'a rien à voir avec le *Ceph. Hampeana* qui n'est jamais paroïque.

d) Enfin, le *Ceph. Limprichti* possède des cellules assez grandes, des amphigastres constants bien que parfois très réduits, des lobes périgoniaux entiers et une inflorescence très souvent paroïque.

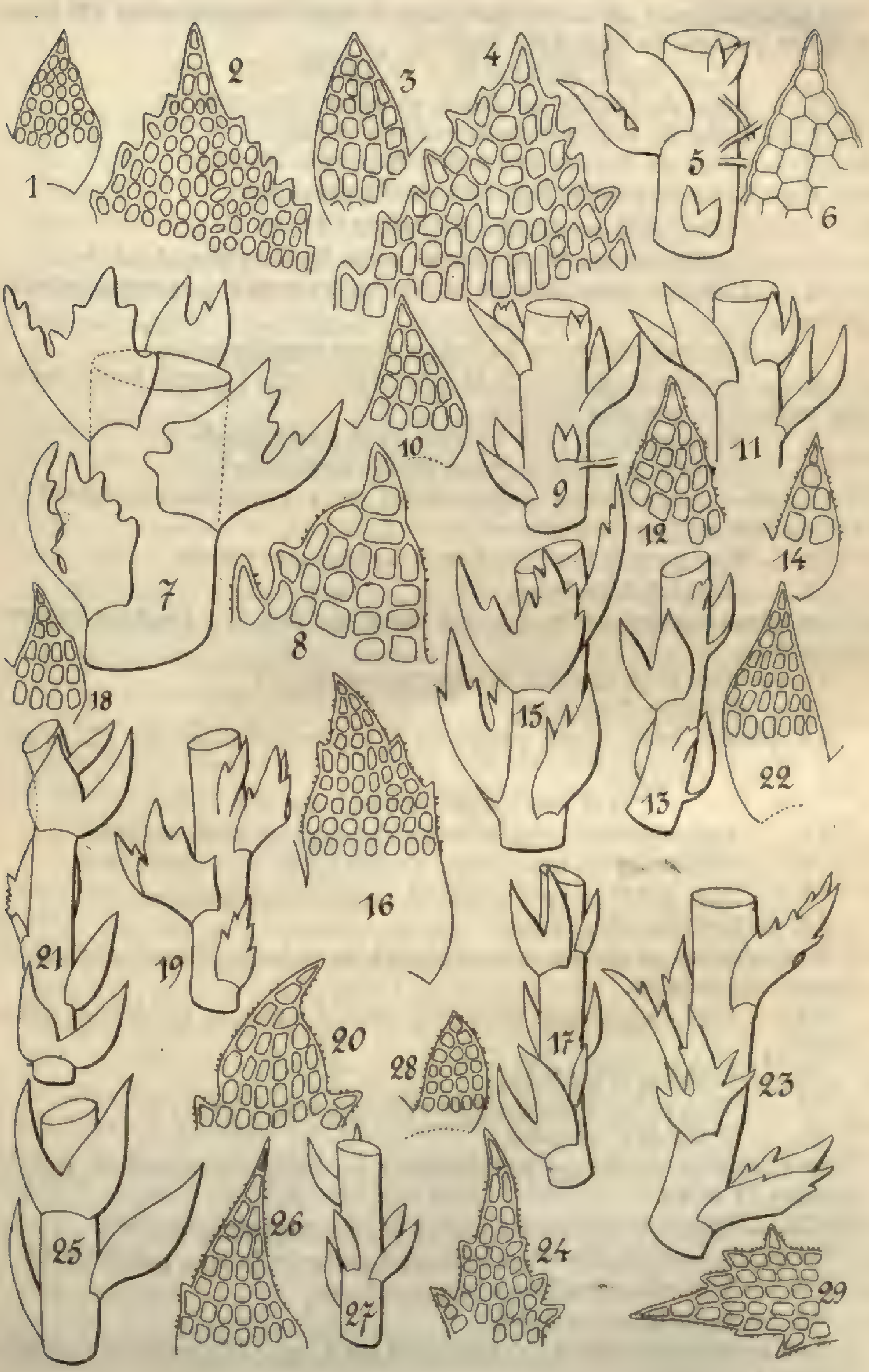
⁂

En résumé, et ce sera la conclusion de cet article, à l'état stérile, il existe des cas à peu près insolubles, attendu que les tiges grêles de beaucoup d'espèces sont à peu près identiques; et pour juger sûrement nos petites Céphaloziellacées, il est indispensable d'avoir des échantillons complets et en bon état, ce qui arrive d'ailleurs communément, attendu que ces petites plantes fructifient presque toujours très abondamment.

Les exemples précédents, que je pourrais multiplier, suffisent pour donner une idée des difficultés que j'ai eu à surmonter et des nombreuses questions que j'ai eu à résoudre. D'ailleurs, j'avoue humblement que plusieurs attendent encore une solution convenable.

---

(1) Douin, Protonéma et Propagules chez les Hépatiques, in Rev. bryol., 1910, p. 75.



## EXPLICATION DES FIGURES

(Le grossissement est de 190 diam. pour le tissu cellulaire et de 100 diam. pour les portions de tiges avec feuilles).

### I. — *Ceph. myriantha* S. O. Lindb. (Ex. orig.)

1. — Lobe de feuille du *Ceph, elegans* (tige stérile).

2. — Lobe de feuille involucrale du même.

3. — Lobe de feuille ordinaire du *Ceph. Jackii.*

4. — Lobe de feuille involucrale du précédent.

### II. — *Ceph. Nicholsoni* D. et S.

5. — Tige de grosseur moyenne avec feuilles peu dentées.

6. — Cellules d'un lobe de la tige précédente à parois minces et lisses.

7. — Tige robuste avec 3 feuilles et un amphigastre.

8. — Cellules d'un lobe de la tige précédente à parois assez épaisses mais fort peu papilleuses.

9. — Tige grêle avec 3 feuilles et 2 amphigastres.

10. — Cellules d'un lobe d'une feuille précédente.

Les plantes ci-dessus proviennent de l'échantillon original du *C. Nicholsoni* (leg. Nicholson).

11. — Tige avec 2 feuilles et un amphigastre bilobé.

12. — Cellules d'un lobe.

La plante précédente m'a été envoyée par *W. Ingham* comme *C. æraria.*

13. — Tige avec feuilles et amphigastres.

14. — Cellules d'un lobe.

La plante précédente provient d'un échantillon du *C. æraria* (leg. et det. *Pearson*).

### III. — *Ceph. Massalongi* Sp.

15. — Tige robuste avec feuilles et amphigastres dentés.

16. — Cellules d'un lobe d'une feuille de la tige précédente.

17. — Tige grêle avec feuilles et longs amphigastres.

18. — Cellules d'un lobe.

Les plantes ci-dessus proviennent de l'échantillon original du *Ceph. Nicholsoni.*

19. — Tige de grosseur moyenne avec feuilles et lobes nettement dentés.

20. — Cellules d'un lobe.

21. — Tige grêle avec feuilles et longs amphigastres.

22. — Cellules d'un lobe.

Les plantes ci-dessus proviennent du même échantillon que les figures 11 et 12.

23. — Tige robuste avec feuilles et amphigastres dentés.

24 et 29. — Cellules d'un lobe de feuille de la tige précédente.

25. — Tige avec feuilles à lobes entiers.

26. — Cellules d'un lobe.

Les plantes ci-dessus proviennent du *Ceph. Massalongi* (exempl. original d'Italie).

27. — Tige grêle avec feuilles.

28. — Cellules d'un lobe.

La plante ci-dessus provient du même échantillon du *C. æraria* que les fig. 13 et 14.

# Notes sur la flore bryologique de la Tarentaise et de la Maurienne

Nos flores bryologiques d'il y a vingt-cinq ans étaient remarquablement sobres d'indications sur une bonne partie des Alpes françaises. La région de Chamonix avait été parcourue par quelques bryologues sédentaires ou étrangers. L'abbé Boulay avait visité les Basses-Alpes et le massif du Pelvoux, d'autres avaient publié le résultat de leurs recherches dans le Dauphiné et le Briançonnais. Les belles montagnes de la Tarentaise et de la Maurienne restaient inexplorées.

Mon excellent ami, l'abbé Rechin publia en 1895 un résumé des récoltes que nous avions faites ensemble dans la haute vallée de l'Isère, aux environs de Tigues. Pour compléter ce premier travail nous entreprîmes chaque année, de 1905 à 1913, une série d'excursions dans le massif de la Vanoise. La mort a surpris cet ami avant l'achèvement de notre tâche commune. Pour donner le résultat de nos recherches et de nos observations, sa collaboration m'eût été bien précieuse. Obligé de le publier seul, je veux du moins exprimer ici mes plus sympathiques regrets à celui qui fut si souvent le compagnon de mes courses.

Pour donner une idée juste du massif montagneux exploré par nous, je ne puis mieux faire que d'en emprunter la description à un savant géologue, M. Termier, auteur d'une « Etude sur la constitution géologique du massif de la Vanoise. »

« Ce massif, dit M. Termier, constitue dans les Alpes de Savoie une entité géographique parfaitement distincte, limitée de tous côtés par de profondes coupures. Ses limites naturelles sont : à l'ouest, de Bozel au Col de Chavière, la vallée du Doron de Pralognan ; au sud, la vallée de l'Arc, la vallée du Doron d'Entre-Deux-Eaux ; au nord le Col du Palet et la vallée du Doron de Champagny. L'altitude moyenne du massif est voisine de 3.000 mètres. De Roche-Chevrière à la Grande-Motte, sur une longueur de 18 kilomètres, la ligne de faîte ne s'abaisse qu'une seule fois au-dessous de la cote 3.000 ; cette échancrure est le Col de la Vanoise, 2.527 mètres, qui a donné son nom à toute la région. »

La carte géologique jointe au travail de M. Termier nous éclaire sur la nature du sol qui nous intéresse. Nous y trouvons partout des terrains mixtes profondément remaniés et métarmorphisés par les mouvements orogéniques des époques primitives. Le permien y domine. Ses roches schisteuses, aux puissantes assises, encadrent et supportent presque toute la masse des glaciers de la

Vanoise. De Bozel à Pralognan ce sont des quartzites qui forment la vallée. On les retrouve de l'autre côté du massif, à Entre-Deux-Eaux et vers le glacier du Pelvoz.

Les parois verticales qui dominent Pralognan à l'est et au nord-est et qui portent les noms de Roc-de-la-Valette, Petit et Grand-Marchet, Roc-du-Dard, appartiennent au Muschelkalk ainsi que les masses rocheuses que traverse le Col de la Vanoise. Ce sont tantôt des calcaires gris compacts, tantôt des marbres, tantôt des cargneules ou calcaires magnésiens. On observe aussi ces mêmes calcaires dans la vallée de l'Arc, à la Dent-Parrachée et dans le massif de la Losa qui domine à l'ouest les villages de Termignon, de Sollières et de Sardières.

Les gypses occupent aussi de larges espaces à l'ouest et au nord-ouest de Pralognan et dans la vallée de l'Arc près de Bramans, de Sollières et de Lanslebourg. Nous les nommons seulement pour mémoire parce qu'aucun terrain n'est moins favorable à la végétation des mousses.

De cet ensemble géologique il résulte que la flore muscinale du massif de la Vanoise est remarquablement riche quant au nombre des espèces. Elle comprend simultanément des mousses exclusivement siliciloces et exclusivement calcicoles, auxquelles il faut ajouter les espèces préférentes des deux séries et celles qui ne végètent que sur les éléments siliceux et calcaires réunis dans la même roche.

Quelques exemples donneront une idée de ce mélange. Bartramia Œderi qui est nettement calcicole abonde dans la région et parfois, à côté d'elle, végètent des touffes de Bartramia Halleriana qui ont dû certainement s'implanter sur une partie du support privé de calcaire.

On y trouve dans les mêmes conditions : Bryum alpinum, Grimmia elatior, Grimmia Hartmanni, Grimmia unicolor, Blindia acuta, Cynodontium polycarpum et quelques autres voisinant avec les espèces spéciales au calcaire. Quelques détritus de végétaux ont probablement suffi pour former un peu d'humus qui les isole des influences chimiques du support naturel.

Les Andrœea se montrent plus exclusives, et comme leurs racines sont en contact plus direct avec la roche, elles sont rares dans la région, ou plutôt ne sont représentées que par une seule espèce qui semble se contenter des roches siliceuses mixtes du terrain permien.

Il était vraisemblable qu'avec ces éléments mélangés l'influence du carbonate de chaux devait se faire sentir aux bords et sur les pierres des petits cours d'eau. C'est ce que j'ai pu constater partout. Les plantes calcifuges y font défaut et sont remplacées par des espèces envahissantes, surtout par Hypnum falcatum, commutatum, sulcatum, irrigatum, qui couvrent de larges espaces et atteignent un beau développement, laissant à peine quelques espaces libres pour les touffes de *Brachythecium rivulare* et de *Webera albicans var. glacialis. Hypnum fluitans*, *Aulacomnium palustre* végètent aussi dans la région, mais là où la tourbe déjà formée les préserve des influences du calcaire. Les Sphaignes s'y rencontrent dans les mêmes conditions, dans des stations peu nombreuses et assez restreintes.

Les agents atmosphériques ont aussi une répercussion certaine sur la flore d'une région. La violence des vents sur le massif qui nous occupe est proverbiale. Le vent d'ouest ou Vanoise et le vent de Lombardie y sont souvent en collision surtout pendant l'hiver et contribuent à donner au pays un climat excessif. Si l'on ajoute à cela les conditions d'altitude, et l'état d'humidité entretenu par de nombreuses forêts de conifères, on aura énuméré tous les facteurs qui peuvent influer sur la végétation muscinale et expliquer la présence des nombreuses espèces septentrionales que nous signalons.

Comme exception remarquable à ce caractère général du Massif, je tiens à noter, en passant, la présence de Pottia cavifolia et de Barbula membranifolia que j'ai trouvées aux environs de Termignon à 1.350 m. d'altitude dans des stations très abritées. Ces petites plantes voisinent avec l'Hysope officinal qui, lui aussi, a ses préférences pour les régions méridionales.

La connaissance de la flore muscinale d'une région aussi accidentée que la Vanoise exige plus qu'une simple course de touriste. Il faut y séjourner quelque temps et revenir plusieurs fois visiter les mêmes localités, en choisissant celles qui paraissent le plus intéressantes.

Tel est le programme que nous avons adopté en nous fixant, chaque année, pendant plusieurs semaines, d'abord à Pralognan, puis à Champagny-le-Haut, à Peisey, enfin à Termignon. De Pralognan on accède facilement au Col de la Vanoise et l'importance de cette station, située au centre du massif, méritait bien toute notre attention. L'intéressant village de Termignon est aussi un excellent centre pour visiter les versants est et sud de la Vanoise, le cours supérieur de la Leisse vers Entre-Deux-Eaux, et toutes les petites vallées secondaires de la Haute-Maurienne dans le voisinage du Mont-Cenis. Les noms de ces localités reviendront souvent dans l'énumération des espèces que contient notre liste.

## Liste des mousses proprement dites (1)

HYLOCOMIUM TRIQUETRUM Bry. Eur.; — Pralognan, Peisey, Champagny, Termignon, etc.

H. SQUARROSUM Bry. Eur.; — parties les plus basses des vallées.

H. LOREUM Bry. Eur.; paraît rare, Pesey.

H. PYRENAICUM Lindberg; chalets des Nants près Pralognan; Termignon; forêt de Lanslevillard; le Mont-Cenis.

H. UMBRATUM Bry Eur.; les Prioux et la forêt de Zertan près Pralognan.

H. SPLENDENS Bry Eur.; commun dans toute la région et à toutes les altitudes.

Var. GRACILIUS Boulay; forme remarquable par la densité de ses touffes et la réduction de toutes ses parties : Col de la Vanoise sur pelouses découvertes.

HYPNUM STRAMINEUM Dickson; petit lac vers les chalets de la Plagne au-dessus de Champagny-le-Haut.

Var. NIVALE = H. NIVALE Lorentz; vers le glacier du Pelvoz près Entre-Deux-Eaux.

H. SCHREBERI Wild.; parties basses de la région.

H. GIGANTEUM Schimper; stérile, petit marais entre les Brévières et Tignes.

H. PURUM Linné; dans les basses vallées.

H. SARMENTOSUM Walenberg; stérile, Lac de Tignes; cascade des Esserts près Peisey.

H. CUSPIDATUM Linné; partout dans les lieux humides. J'en ai trouvé une très belle forme, longuement pennée, dans les gorges de Ballandaz près Bozel.

H. TURGESCENS Schimper; Lac de Tignes; col de la Vanoise; ruisselets à Leisse-Dessus près Entre-Deux-Eaux.

* H. MOLLE Dickson; c. fr. Vers les sources de l'Arc au-dessus de Bonneval.

H. DILATATUM Wilson; stérile, chalets des Nants et refuge des Lacs près Pralognan.

H. PALUSTRE Linné; gorges de Ballandaz près Bozel, forêt de Zertan près Pralognan et Doron de Pralognan vers le Pont-de-Pierre.

Var. POLARE = Ambl. polare Lindberg; — stérile vers les cascades de la Glière près Pralognan; ruisselet au vallon d'Etache près Bramans.

---

(1) L'astérique indique les espèces spéciales à la région supérieure des forêts alpines.

Var. SUBSPHŒRICARPUM Schleicher; ruisselet dans les lacets du Mont-Cenis près Lanslebourg.

H. CRISTA-CASTRENSIS Linné; paraît peu commun; forêt de Zertan et rocher de Cholière près Pralognan; forêt de Peisey.

H. MOLLUSCUM Hedwig; très répandu partout; Bessans; Termignon; etc. J'en ai trouvé une forme en tapis très courts et très serrés; forêt d'Arc près Lanslebourg.

Forme très grêle et très allongée; gorges de Ballandaz près Bozel.

* H. PROCERRIMUM Molendo; sur les pierres dans le voisinage des cascades; cascade de la Fraîche près Pralognan; cascade de la Gurra près Peisey.

H. CUPRESSIFORME Linné; très commun partout; belles formes saxicoles dans les forêts de Pralognan; très curieuse forme saxicole trouvée dans la forêt du Suffet près Termignon; elle se distingue par ses feuilles à apparence scarieuse, ses tiges très longuement pennées, aplanies, à rameaux non recourbés en crochets.

H. VAUCHERI Lesquereux; forêt de Zertan près Pralognan; route de Tignes près les Brévières; route de Termignon à Lanslebourg vers la Grande Croix.

* H. BAMBERGERI Schimper; stérile, Col de la Vanoise sur les pentes herbeuses; chalets de la Gorge près Entre-Deux-Eaux.

* H. CONDENSATUM Schimper; — stérile; les parois sinueuses des cellules vers la base de la feuille distinguent cette espèce de la précédente. Il m'a semblé trouver des formes intermédiaires; — pentes herbeuses vers le hameau des Prioux près Pralognan.

* H. HEUFLERI Jurat.; stérile; sur les pelouses découvertes, Col de la Vanoise; Leisse-Dessus près Entre-Deux-Eaux.

H. FASTIGIATUM Bridel; très commun et souvent fertile sur les rochers calcaires ombragés. Je groupe sous ce même nom toutes les formes monoïques et dioïques. Ces dernières portent dans certains ouvrages le nom de *H. dolomiticum*. A part leur inflorescence il est difficile de les séparer de *H. fastigiatum*.

* H. SAUTERI Bry. Eur.; c. fr. sur rocher un peu humide dans la forêt du Suffet près Termignon. Je crois, avec plusieurs auteurs modernes, que cette espèce n'est qu'une forme accidentelle très réduite de l'espèce précédente. Les fondateurs de l'espèce ont reconnu eux-mêmes la grande ressemblance qu'il y a entre elles.

* H. HAMULOSUM Bry Eur.; je rapporte avec doute à cette espèce une plante récoltée dans le bois de Pralognan. Elle est dioïque, à rameaux pennés, à tiges dépourvues de paraphylles.

H. INCURVATUM Schrader; sur pierres et racines; gorges de Ballandaz près Bozel.

H. RUGOSUM Ehrart; sur rochers et pelouses découvertes; Pralognan; Champagny-le-Haut; etc.

H. COMMUTATUM Hedwig; partout très commun et quelquefois fertile; dans les lieux humides, les marécages et les bords des petits cours d'eau.

H. FALCATUM Bridel; mêmes localités que l'espèce précédente, moins souvent fertile; Bonneval; vallée de la Lenta; col de l'Iséran; lac de Tignes, les Arcanes près Termignon; le Prariond près du glacier de la Galise, etc.

* H. IRRIGATUM Zetterstedt; surtout sur les pierres immergées dans les ruisselets.

* H. SULCATUM Schimper; presque toujours stérile; route de Ste-Foy aux Brévières; environs de Tignes; gorge du Malpasset près Val-d'Isère; col de la Vanoise sous la Réchasse; forêt des Creuzets près Pralognan; Champagny-le-Haut.

H. FILICINUM Linné; assez commun dans la région.

Forma tenuis N. Boulay; dans une petite grotte vers le hameau des Planes près Pralognan.

H. CURVICAULE Juratzka; toujours stérile; sur les pentes herbeuses au col de la Vanoise et sous le glacier de la Réchasse.

Var. strictum Dixon; sur rocher humide sous le glacier de l'Arcelin près Pralognan.

H. UNCINATUM Hedwig; très commun et très souvent fertile dans toute la Tarentaise et la Maurienne où il affecte des formes très variées.

H. REVOLVENS Swartz; le type de l'espèce n'est pas très répandu; sa var. intermedium est plus fréquente : marais de l'Arc au-dessus de Bonneval; Lac de Tignes; marais de la Gurra près Peisey; marais des Arcanes près Termignon.

H. ADUNCUM Hedwig; le Prariond près le glacier de la Galise; bords du Lac de Tignes.

H. FLUITANS Linné; se trouve dans la région sous différentes formes; marais de l'Arc au-dessus de Bonneval; petit lac vers les chalets de la Plagne au-dessus de Champagny-le-Haut; Pralognan; Termignon.

H. SOMMERFELTII Myrin; forêt des Creuzets près Pralognan; lacets du Mont Cenis près Lanslebourg.

H. STELLATUM Schreber; c. fr. assez répandu et fertile sur les talus humides près Peisey; Bessans, Termignon;

Var. PROTENSUM Schimper; forêt des Creuzets près Pralognan; gorge de Ballandaz près Bozel.

H. CHRYSOPHYLLUM Bridel; abonde sur les terrains mixtes mais presque toujours stérile.

Var. TENELLUM Schimper; forêt des Granges et forêt des Creuzets près Pralognan; lacets du Mont-Cenis près Lanslebourg.

* H. HALLERI Linné; très commun partout et très souvent bien fructifié; rochers calcaires ombragés.

* AMBLYSTEGIUM LEPTOPHYLLUM Schimper; rochers humides; route de Ste-Foy à Tignes; gorge de Malpasset près Val-d'Isère; cascade de la Gurra près Peisey.

AMBL. CONFERVOIDES Bry Eur.; rochers ombragés sur l'ancien chemin des Brévières à Tignes.

* AMBL. COMPACTUM C. Müller; trouvé par l'abbé Réchin sur la terre humide non loin du Bioley entre Ste-Foy et Tignes; cette plante a été identifiée par Renauld.

AMBL. SERPENS Bry. Eur.; sur pierres et sur racines; gorge de Ballandaz près Bozel.

* AMBL. SPRUCEI Bry. Eur.; trouvé fertile avec nombreuses capsules; dans un petit marais ombragé à l'ouest de Tignes; talus humides et souches pourries dans la forêt de la Croix près Pralognan; forêt des Creuzets près Pralognan; lacets du Mont-Cenis près Lanslebourg.

PLAGIOTHECIUM DENTICULATUM Bry. Eur.; sur racines et rochers ombragés; Tignes; chalets des Nants près Pralognan; Termignon.

PLAG. RŒSEANUM Bry. Eur.; sur racines, forêt de Zertan près Pralognan.

* PLAG. STRIATELLUM C. Müller; c. fr. sur racines, bords de la route entre les Brévières et Tignes.

Plag. silesiacum Bry. Eur.; sur racines et souches pourries; très commun partout.

* Plag. nitidulum Bry. Eur.; très commun et toujours fertile; forêts de Pralognan; les Esserts près Peisey; forêt du Suffet près Termignon; forêt de Lanslevillard; lacets du Mont-Cenis.

RHYNCHOSTEGIUM RUSCIFORME Bry. Eur.;

Var. laminatum Boulay; vers la cascade de Tignes.

RH. DEPRESSUM Bruch; stérile, forêt du Suffet près Termignon sur rocher ombragé.

Eurhynchium strigosum Bry- Eur.;

* Var. PRÆCOX Wahlenberg; gorge entre les Brevières et Tignes; vers les chalets de l'Arc près Peisey; quelquefois fertile.

EUR. MYOSUROIDES Linné; stérile, forêt entre N.-D.-des-Neiges et Pralognan.

* SCLEROPODIUM CIRROSUM Schwœgrichen; abondant mais toujours stérile, sur rochers ombragés; forêt des Creuzets vers le torrent, et au bas du glacier de l'Arcelin près Pralognan.

Brachythecium rutabulum Linné; au pied des murs dans les parties basses de la région.

Brach. rivulare Bruch; assez commun vers les sources et aux bords des ruisseaux, mais presque toujours stérile; forêt de Zertan près Pralognan; vallon d'Etache près Bramans; Termignon; Lanslevillard.

* Brach. reflexum Stark; à la base des arbres buissonnants, aulnes, rodhodendrons etc; les Prioux près Pralognan; bords du torrent du Grand Marchet près Pralognan; les Arpines près Termignon.

Brach. velutinum Bry. Eur.; sur les talus, les racines d'arbres; commun dans la région; Cholière près Pralognan, etc.

Brach. trachypodium C. Müller; au pied des rochers et dans leurs cavités; au-dessus de la forêt à Champagny-le-Haut; vers la cascade de Tignes, c. fr.

Brach. glaciale C. Hartmann; sur la terre dans les hautes régions; c. fr.; refuge des Lacs près Pralognan; col de Chavière entre Pralognan et Modane.

* Brach. Starkei Bry. Eur.; c. fr. sur la terre vers les chalets de Nants près Pralognan

Brach. glareosum Bry. Eur.; sur la terre, route entre Ste-Foy et Tignes.

Brach. collinum Bry. Eur.; stérile, col de la Vanoise; sous le glacier de Bellecôte près Peisey; sur la terre d'anciens murs de granges abandonnées près Entre-Deux-Eaux.

Brach. populeum Bry. Eur.; sur racines et rochers; forêt des Granges près Pralognan.

* Ptychodium plicatum Schimper; commun partout en Tarentaise et en Maurienne; assez souvent fertile; Tignes; forêt de Zertan près Pralognan; etc. . . .

Camptothecium nitens Schimper; stérile, marais de la vallée de la Sassière près Tignes; marais vers le hameau de la Gurra près Peisey.

Homalothecium sericeum Bry. Eur.; sur les murs, les rochers, les arbres; surtout au bas des vallées.

Hom Philippeanum Bry. Eur. sur rochers ombragés; forêts de Sapins près Pralognan; forêt du Suffet près Termignon, c. fr.

* Lescuræa striata Bry. Eur.; un peu répandu dans toute la région;

var. saxicola Bry. Eur.; rochers au pied du grand Marchet près Pralognan; sous le glacier de Bellecôte près Peisey; la Plagne près Champagny-le-Haut.

*A suivre.*

# Les cellules opaques des feuilles des Jongermanniacées sont mal décrites et mal figurées par les auteurs

J'ai déjà appelé l'attention des botanistes sur ce sujet dans le n° 5 de 1913. J'y reviens aujourd'hui parce qu'un correspondant me demande comment il faut s'y prendre pour voir la membrane cellulaire, lorsqu'on ne peut pas trouver de cellules transparentes.

J'ai cité le cas du *Marsupella commutata*, je citerai aujourd'hui les *Odontoschisma Sphagni* et *denudatum* et deux auteurs anglais : Pearson et Macvicar. Si vous jetez un coup d'œil sur les figures qu'ils donnent des cellules du *O. Sphagni*, elles sont si différentes que vous ne supposeriez pas qu'il s'agit de la même espèce ; celle de Macvicar se rapprochant davantage de la forme réelle parce que c'est la reproduction d'une photographie. Les cellules de cette espèce sont opaques, cependant j'en ai vu, sur le n° 504 de Gottsche et Rab., qui sont transparentes et où les parois cellulaires sont très distinctes et les cellules nettement anguleuses.— Pearson figure pour le *O. denudata* des cellules arrondies à bords réguliers, tandis que Macvicar représente des cellules profondément et irrégulièrement sinueuses. Pourquoi cette différence? Ces auteurs n'ont pas vu la paroi cellulaire et, ce qu'ils ont figuré, c'est le contenu de la cellule (protoplasma, noyau, corpuscules oleifères, etc.) qui est de grandeur et de forme très variables. J'ai vu l'une et l'autre forme sur la même tige.

Lorsque les cellules sont opaques il faut les éclaircir et ensuite les colorier.

*Eclaircissement.* — Mettez de l'eau de Javelle dans un verre de montre (pas trop plat) et mettez dedans 3 ou 4 fragments de tiges munies de feuilles et les y laissez 5-10 minutes ; si des espèces très tendres y séjournaient trop longtemps les cellules pourraient être désorganisées, mais c'est rare. Lavez *avec soin* vos échantillons dans deux eaux en les laissant séjourner quelques minutes dans chacune ; s'il restait du chlore la coloration ne se produirait pas.

Achetez l'eau de javelle chez le pharmacien, car chez l'épicier c'est souvent de l'hypochlorite de chaux au lieu d'hypochlorite de soude. Cette fraude est facile à vérifier : versez dans l'eau de Javelle une solution de potasse ou de soude du commerce (ce sont des carbonates), il se formera un précipité de carbonate de chaux si l'on a employé de la chaux pour fabriquer l'eau de Javelle et il n'y en aura pas si c'est de la soude. En filtrant vous aurez de bonne eau de Javelle, mais il vaut mieux en acheter de véritable que de faire cette manipulation.

Il arrivera quelquefois que, après cette décoloration, les parois cellulaires seront assez visibles pour voir la forme des cellules et les décrire, mais ordinairement pas assez pour les dessiner à la chambre claire et il est nécessaire alors de les colorier. Pour cela il faut un mordant et une couleur; on peut employer un liquide contenant les deux à la fois : Hématoxyline de Bœhmer ou une autre Hématoxyline, le Carmin aluné de Grenacher, le vert iodé, etc.; le vert iodé est trop foncé, j'en prépare dans un flacon en y ajoutant de l'eau. On laisse les échantillons 5 minutes (plus ou moins) dans le liquide, on les lave et on les porte sur la lamelle de verre pour détacher les feuilles et les étudier.

On peut très souvent employer ces colorants directement, il est préférable pour certaines espèces d'éclaircir d'abord les cellules (ils coûtent de 1 fr. à 1 fr. 50 les 100 gr. (solution) chez Poulenc, 122, Boulevard St-Germain.)

Je me sers aussi d'un colorant que l'on peut se procurer partout, je prends de la poudre d'aniline que l'on vend chez tous les papetiers pour faire de l'encre violette, je la mets dans l'eau et j'y ajoute une solution d'alun; il faut que la coloration ne soit pas trop foncée, l'expérience vous l'indiquera. On peut aussi employer l'encre (sans huile) à tampon pour timbre en caoutchouc et y ajouter de l'alun, mais les réactifs que j'ai cités ne sont pas cher. Ayez soin de mettre votre microscope bien au point nécessaire pour voir les parois cellulaires car il reste ordinairement dans les cellules des substances qui se colorent aussi.

Faut-il se contenter de figurer les parois cellulaires? Il est utile d'y ajouter, pour les espèces à cellules opaques, ce que l'on voit sans préparation quoique ce soit variable. Si l'on publie une dizaine des premières, 2 ou 3 des autres suffiront en y ajoutant l'extrémité des cellules voisines.

T. Husnot.

## Nouvelles

M. Egidio Corti (Via Aurelio Saffi, 9, *Milano*, Italie) a récolté le *Tortula pagorum* à Pallanza sur le lac Majeur; il dispose de quelques échantillons qu'il donnera aux personnes qui lui en feront la demande.

M. Corti croit que cette espèce est plus répandue qu'on ne le croit, sa ressemblance avec le *T. papillosa* l'a fait négliger par les chercheurs, cependant elle est facilement reconnaissable par sa couleur rougeâtre et par la nervure luisante, etc.; en outre elle préfère les côtés des troncs d'arbres tournés au midi.

L'adresse de l'éditeur de *Die Laub. Eur.* de L. Loeske est *Berlin-Schöneberg* et non Berlin-Steglitz (V. nº 1).

Caen, Imprimerie-Reliure E. DOMIN, 10, rue de la Monnaie. — Tél. 6-84

N° 3. 41e Année 1914

# REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

**Sommaire du n° 3**

Philibertia, genre nouveau. Cardot. — Sur une curieuse anomalie du Campylopus polytrichoides. Machado. — Notes sur la flore bryologique de la Tarentaise et de la Maurienne (suite). — Quatrième congrès international de botanique. — Bibliographie. — Nouvelles.

## **Philibertiella** Card.

### Genre nouveau de la tribu des Ditrichées

par J. Cardot.

Planta dioica, habitu speciebus minoribus generis *Ditrichi* similis. Folia e basi dilatata subamplexicauli in subulam canaliculatam, mamillosam contracta, cellulis inferioribus angustis, linearibus, lævibus, superioribus minutis, subquadratis, in parietibus transversalibus papillosis, costa lata, depressa, in sectione transversali eurycystas centrales utrinque stereidis et substereidis tectas exhibente. Folia perichætialia basi longe vaginante convoluta. Capsula in pedicello erecto longiusculo symmetrica, cylindrica, lævis, operculo conico-rostrato. Peristomii dentes 16, e membrana basilari sat distincta oriundi, cylindrici, integri, papillosi. Annulus latus. Calyptra cucullata.

Ce genre nouveau, que je dédie à la mémoire d'Henri Philibert, bryologue français, bien connu par ses beaux travaux sur la structure et l'évolution du péristome, qui ont été publiés dans la *Revue bryologique* depuis 1884 jusqu'en 1901, devra prendre place dans le voisinage des genres *Leptotrichella* et *Cheilothela*; il diffère du premier par les dents du péristome cylindriques, non lancéolées, et par la forme et le tissu des feuilles; le port, la forme des feuilles, la capsule cylindrique, symétrique et lisse, et les dents du péristome non divisées le distinguent des *Cheilothela*, auxquels il ressemble par le tissu. La structure du péristome le rapproche aussi des *Aschistodon*, dont l'éloigne le tissu papilleux de la partie supérieure des feuilles.

Il ne comprend jusqu'à présent que l'espèce suivante :

*Ph. ditrichoidea* Card. *sp. nova.* — Dioica : habitu *Ditricho tor-*

*tili* vel *homomallo* similis, dense cespitosa, fusco-lutescenti-viridis. Caulis 5-10 mill. altus, simplex vel furcatus. Folia sicca erecto-flexuosa, madida patenti-flexuosa, e basi dilatata, oblonga, subamplexicauli sat abrupte in subulam crassiusculam, canaliculatam, mamillosam vel tuberculosam, integram aut summo apice denticulatam contracta, costa lata, depressa, quartam vel tertiam partem basis occupante, excurrente, in sectione transversali eurycystas centrales utrinque stereidis et substereidis tectas exhibente, cellulis inferioribus angustis, linearibus, lævibus, alaribus teneris, hyalinis, cæteris parietibus firmis, crassis, lutescentibus, ascendendo brevioribus et sensim in cellulas minutas, subquadratas, papillosas, obscuras subulæ transeuntibus, papillis maximis, depresse mamillosis, in parietibus transversalibus sitis. Folia perichætialia intima e basi longe vaginante, convoluta, tubulosa fere sensim subulata. Capsula in pedicello tenui, rubello, 8-12 mill. longo erecta, anguste cylindrica, lævis, operculo alte conico-rostrato, dimidiam capsulam aequante. Peristomii dentes 16, e membrana basilari sat distincta oriundi, inæquales, crassiuscule filiformes, haud nodosi, obtusi, integri, valde papillosi, lutescentes. Annulus latus, duplex, secedens. Calyptra longa, usque ad basin capsulæ producta, cucullata, lævis. Planta mascula ignota.

Chili : île Chiloé, rochers maritimes: Ancud (C. Skottsberg, 1908), Quellon (Halle et Skottsberg, 1909). — Environs de Valparaiso (Porter ; herb. Thériot).

Dans tous les périchézes que j'ai examinés, j'ai trouvé à l'aisselle des folioles des propagules ovoïdes ou oblongs, verts, formés de 2 ou 3 cellules.

---

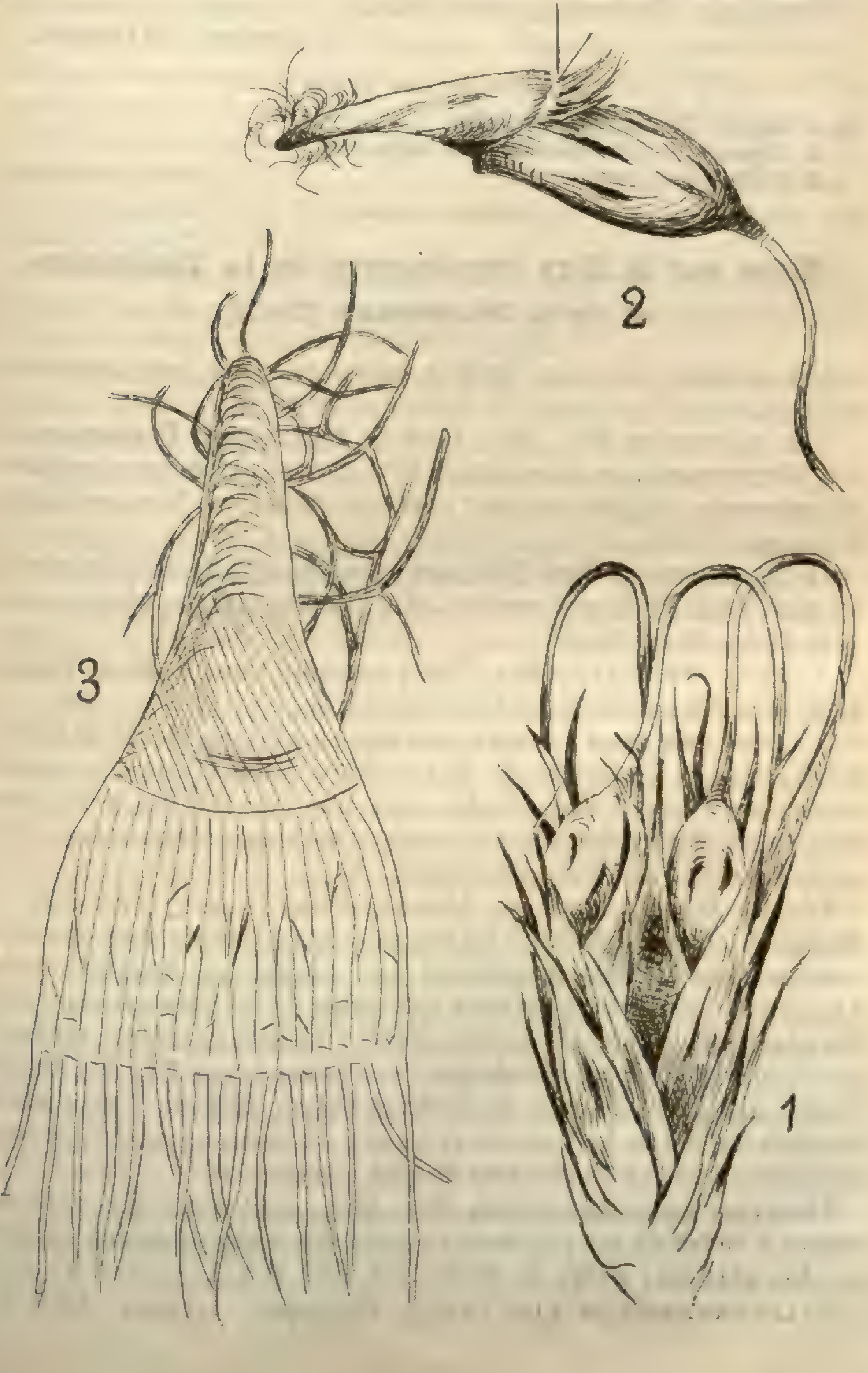
## Sur une Curieuse anomalie du Campylopus polytrichoides De Not.

Le 11 mars 1914, nous avons rencontré de nouveau le *C. polytrichoides* qui fructifiait abondamment sur les murs de la route de Famalicao à Oporto.

Les exemplaires fertiles, que nous avons examinés minutieusement en rentrant, présentaient tous, avec une constance vraiment remarquable, les particularités suivantes : les pédicelles, recourbés, cachent les capsules au milieu des feuilles de l'extrémité des rameaux (fig. 1). Les capsules sont en outre solidement greffées dans ces extrémités à cause d'un feutre épais de radicules brunes, ce qui constitue une anomalie fort curieuse (fig.2 ).

Il s'agit évidemment d'un protonema secondaire qui a son origine aux points de contact de la coiffe avec les feuilles (fig. 3).

Il y a intérêt à noter que cette espèce, qui ne fructifie que très



rarement, a un tel pouvoir d'expansion végétative que le sporogone même en participe, comme le prouve clairement le fait que nous signalons ici.

Famalicao (Portugal), mars 1914.

ANTONIO MACHADO.

*Explication des figures.*

Fig. 1. Aspect d'un rameau fertile.
« 2. Capsule détachée montrant les radicules.
« 3. Coiffe vue au microscope.

---

## Notes sur la flore bryologique de la Tarentaise et de la Maurienne *(Suite)*

ISOTHECIUM MYURUM Bridel; assez commun sur troncs et rochers.

Var. ROBUSTUM Bry. Eur.; forêt de Zertan près Pralognan.

* ORTHOTHECIUM RUFESCENS Bry Eur.; sur rochers humides et ombragés; toujours stérile; commun dans tout le massif de la Vanoise.

ORTH. CHRYSEUM Bry. Eur.; sur pelouses et rochers découverts; au pied de la Réchasse vers le Col de la Vanoise; le plan du Lac près Entre-Deux-Eaux.

* ORTH. INTRICATUM Bry. Eur.; commun dans toute la Tarentaise et la Maurienne mais toujours stérile.

* ORTH. STRICTUM Lorentz; sur talus ombragés; forêt de Lanslevillard dans les lacets de la route du Mont-Cenis. Ce qui la sépare de l'espèce précédente c'est que ses feuilles sont plus courtes et involutées sur les bords. Certains auteurs n'en font qu'une variété de *Orth. intricatum.*

L'abbé Boulay, dans ses Muscinées de France, reproduit la diagnose latine du créateur de l'espèce où les feuilles sont décrites comme étant planes et entières aux bords. La description de Limpricht les dit au contraire infléchies de la base au sommet. Ma plante de la forêt de Lanslevillard a bien ce caractère indiqué par Limpricht, et est absolument conforme au nº 779 des Musci Galliæ qui porte le nom de *Orth. rubellum* Mitten. Une plante récoltée au Col de la Vanoise m'a paru avoir des caractères intermédiaires entre *Orth. strictum* et *Orth. intricatum.*

HOMALIA TRICHOMANOIDES Bry. Eur.; doit être rare dans la région à cause de ses préférences pour des stations moins hautes et plus abritées; gorge de Ballandaz près Bozel.

CYLINDROTHECIUM CONCINNUM Schimper; rochers dans la gorge de Ballandaz près Bozel; Rocher-Blanc de Cholière près Pralognan.

CLIMACIUM DENDROIDES Weber et Mohr; commun partout dans les haies humides et près des ruisseaux; Termignon; vallon d'Etache près Bramans; vallée de la Sassière près Tignes.

THUIDIUM DECIPIENS de Notaris; = *Hypnum Notarisii* Boulay; stations humides et ombragées; fructifie çà et là; Tignes; les Brévières; forêt de la Croix et forêt des Creuzets près Pralogan.

TH. ABIETINUM Bry. Eur.; çà et là dans toute la région mais toujours stérile.

TH. DELICATULUM Lindberg; signalé par l'abbé Réchin aux environs des Brévières.

* HETEROCLADIUM SQUARROSULUM Lindberg; sur la terre des forêts et sur les racines; assez souvent fertile; forêt des Granges et vers le refuge des Lacs près Pralognan.

* PSEUDOLESKEA ATROVIRENS Bry. Eur.; sur rochers et sur racines, très commun dans toute la région et parfois fertile; Tarentaise et Maurienne.

Var. brachyclada Bry. Eur., çà et là sur les rochers de la région alpine.

* PSEUD. CATENULATA Bry. Eur.; presque aussi commune que la précédente mais toujours stérile. Ste-Foy; les Brévières; forêt de Zertan près Pralognan; Entre-Deux-Eaux; Plan-du-Lac; chalets des Bauges près Peisey; cascade des Esserts et sous le glacier de Bellecôte près Peisey.

* PSEUD. TECTORUM Schimper; sur rochers dans le vallon de la Sassière près Tignes; paraît très rare dans la région.

LESKEA VITICULOSA Spruce; sur troncs d'arbres et rochers dans les parties basses de la région.

L. NERVOSA Myrin; sur racines et branches d'arbres; gorge de Ballandaz près Bozel; paraît n'être pas commune.

* MYURELLA JULACEA Bry. Eur.; assez commune mais toujours stérile; sur les talus et dans les fentes des rochers; forêt des Granges près Pralognan; Ste-Foy; Tignes; Entre-Deux-Eaux près Termignon; lacets de la route du Mont-Cenis.

* M. APICULATA Bry. Eur.; sur rochers ombragés; toujours stérile; grand-Rocher-Blanc de Cholière près Pralognan; forêt de Zertan près Pralognan. Cette plante croît parfois en société de l'espèce précédente.

PTERIGYNANDRUM FILIFORME Hedwig; sur troncs d'arbres et sur rochers; assez souvent fertile; commun dans tout le Massif.

Var. HETEROPTERUM Schimper; çà et là; rochers de Cholière près Pralognan.

Neckera crispa Hedwig; assez répandue sur rochers et troncs d'arbres; forêt de Zertan près Pralognan; forêt de Suffet près Termignon;

Var. falcata Boulay; çà et là; forêt d'Arc près Termignon.

* N. turgida Juratzka; sur rochers; paraît rare dans la région; rochers au-dessus de la forêt de Champagny-le-Haut; forêt du Suffet près Termignon.

N. complanata Bry. Eur.; commune partout sur rochers et troncs d'arbres.

* N. Sendtneriana Bry. Eur.; = N. Besseri Juratzka; dans les fentes de rochers ombragés dans la forêt des Creuzets près Pralognan.

Leucodon sciuroides Schwægrichen; signalé par l'abbé Réchin à la gorge de Ballandaz près Bozel, et aux environs de Tignes.

Antitrichia curtipendula Bridel; signalé par l'abbé Réchin aux environs de Ste-Foy.

Fontinalis antipyretica Linné; très développée mais stérile dans les ruisseaux tourbeux de la Gurra près Peisey; le Plan-du-Lac près Termignon.

Polytrichum commune Linné; marais et forêts humides; partout.

Poly. formosum Hedwig; dans les forêts; forêt des Granges près Pralognan.

Poly. juniperinum Wildenow; talus des chemins; assez commun; vers les Prioux et vers le hameau de la Croix près Pralognan; les Esserts près Peisey; Termignon; les lacets du Mont-Cenis.

Var. strictum Bry. Eur.; marais du Lac blanc de Pra-Becher près Termignon.

Poly. piliferum Schreber; sur talus et lieux arides; commun partout même au plus hautes altitudes.

Poly. sexangulare Flörke; dans les sommets vers les neiges fondantes; Col de la Vanoise; refuge des Lacs près Pralognan; glacier de Bellecôte près Peisey; glacier de la Galise vers Val-d'Isère; glacier de l'Arpont près Termignon.

Pogonatum alpinum Roehling; assez commun dans les stations rocheuses et ombragées; Pralognan; forêt de la Croix près Pralognan; Ste-Foy; les Brévières; Peisey; vallon d'Etache près Bramans; le Mont près Sollières; chalets de l'Arpont près Termignon.

Pog. urnigerum Rœhling; sur les talus arides; les Prioux près Pralognan; Champagny-le-Haut; les Esserts près Peisey; vallon de la Sassière près Tignes; Bessans; Termignon.

Pog. aloides Palisot Beauvois; sur talus des chemins creux et ombragés; forêt de Zertan près Pralognan.

Pog. nanum Palisot Beauvois; çà et là dans parties basses du massif.

* Oligotrichum hercynicum De Candolle; paraît rare dans la région; sur talus un peu humides vers le refuge des Lacs près Pralognan.

Atrichum undulatum Palisot-Beauvois; çà et là mais assez rare dans la région; Pralognan, Termignon; gorges de Ballandaz près Bozel.

Diphyscium foliosum Bry. Eur.; sur la terre des forêts et les racines; assez rare dans la région; la plante stérile au refuge des Lacs près Pralognan; Termignon.

Tetraphis pellucida Hedwig; sur souches pourries; forêts de Pralognan; Entre les Brévières et Tignes, forêt de Lanslevillard.

* Timmia austriaca Hedwig; commun dans la région; forêts de Pralognan et de Champagny-le-Haut; bien fructifié vers les cascades de la Glière près Pralognan; forêt de Suffet et forêt d'Arc près Termignon.

* Tim. bavarica Hessler; plus commun que le précédent; au pied des rochers et sur les talus des chemins ombragés; se trouve dans toute la région jusqu'aux plus hautes altitudes; fructifié dans la fôrêt du Suffet près Termignon.

Philonotis calcarea Schimper; marais imprégnés d'eau calcaire; Le Prarion près Val-d'Isère; Col de la Vanoise; marais des Arcanes et bords de la Leisse près Termignon; Tignes; vallon d'Etache près Bramans.

Ph. marchica Bridel; environs du Lac de Tignes.

Ph. fontana Bridel; un peu partout dans la région.

Ph. tomentella Molendo; forêt de Zertan près Pralognan; chalets de l'Arpont près Termignon.

Ph. seriata Mitten; çà et là dans la région.

Bartramia Halleriana Hedwig; paraît peu commun; forêt de la Croix et forêt des Creuzets près Pralognan; forêt de Lanslevillard.

B. Œderi Schwœgrichen; très répandu dans la région en raison de ses préférences pour le sol calcaire; Col de la Vanoise; Pralognan; Termignon; Lanslebourg Champagny-le-Haut etc.

B. pomiformis Hedwig; un peu répandu dans les parties basses de la région.

B. ithyphylla Bridel; très commun partout jusqu'aux plus hautes altitudes; glacier de la Galise; l'Arpont près Termignon;

Tignes; forêts de Lanslebourg; vallon d'Etache près Bramans; refuge des Lacs près Pralognan.

**Aulacomium palustre** Schwœgrichen; commun dans les marais tourbeux; Lac de Tignes; Lac de la Sassière; Champagny-le-Haut; vallon d'Etache près Bramans; Lac de Pra-Becher près Termignon.

Var. **imbricatum** Bruch et Schimper; marais du Col de la Vanoise.

* **Meesea trichoides** Spruce; très commun dans les petits marais et vers les sources; Tignes; Pralognan, Peisey.

Var. **alpina** Bry. Eur.; caractérisé par ses touffes denses et ses dimensions réduites; Col de la Vanoise; Lac de la Sassière.

* **Amblyodon dealbatus** Palisot-Beauvois; petits marais et bords des sources; paraît peu commun; Col de la Vanoise; Lac de Tignes; vallon de la Lenta près Bonneval; glacier de l'Arcelin.

* **Cinclidium stygium** Swartz; espèce très rare que nous n'avons observée qu'une seule fois dans un petit marais sur la rive droite du torrent qui sort du Lac de Tignes, sous un bois de mélèzes.

* **Mnium hymenophylloides** Hübner; je n'ai trouvé cette rare petite espèce qu'aux environs de Pralognan, dans les anfractuosités profondes et fraîches des rochers; Rocher-Blanc de Cholière; forêt de Zertan et forêt des Creuzets; je ne l'ai vue qu'à l'état stérile.

* **M. spinosum** Schwœgrichen; sur l'humus des forêts et sur les rochers; commun et fertile partout dans la région.

* **M. orthorhynchum** Bry. Eur.; espèce presque aussi répandue que la précédente mais recherche surtout le calcaire; fructifie assez souvent; Tignes, Pralognan, Bessans; Termignon etc., etc.

**M. marginatum** Palisot-Beauvois; sur la terre humide et près des torrents; assez souvent fertile; torrent du Lac des Tignes; Termignon; Bessans vers les chalets de la Gula; forêt de Lanslevillard; cascades de la Glière près Pralognan.

* **M. spinulosum** Bry. Eur.; se distingue de M. *spinosum* par son inflorescence, ses dimensions réduites, et surtout par la couleur claire de sa capsule qui fait contraste avec la teinte foncée du péristome; paraît assez rare dans la région où il croît en société de M. *spinosum*; forêt de Granges près Pralognan; forêt du Suffet près Termignon.

**M. undulatum** Necker; paraît assez rare dans la région où on le trouve à l'état stérile au bord des chemins dans les forêts; forêt du Suffet près Termignon.

M. ROSTRATUM Schwægrichen; paraît peu commun; je ne l'ai observé qu'à l'état stérile dans les environs de Champagny-le-Haut.

M. AFFINE Schwægrichen; sur la terre, dans les bois et les haies; cascades de la Glière près Pralognan; Tignes; forêt de Lanslevillard.

Var. ELATUM Bry. Eur.; cascade de Tignes.

M. MEDIUM Bruch et Schimper; sur la terre, paraît peu commun; autour des murs du cimetière à Bessans.

M. CUSPIDATUM Hedwig; paraît rare; gorge de Ballandaz près Bozel.

M. PUNCTATUM Linné; très abondant partout aux bords des sources et des ruisselets surtout dans les forêts. Pralognan; Termignon; Tignes; forêt de Lanslevillard, etc.

* M. SUBGLOBOSUM Bruch et Schimper; signalé par l'abbé Réchin vers les chalets de la Plagne près Champagny-le-Haut; je pense l'avoir trouvé à l'état stérile au vallon d'Etache près Bramans.

M. STELLARE Hedwig; sur racines, souches pourries et rochers ombragés; toujours stérile; vers le lac de Leisse-Dessus près Entre-Deux-Eaux, alt. 2.600 m; Bessans; forêt du Suffet près Termignon.

BRYUM ARGENTEUM Linné; se trouve çà et là dans la région; sur rochers vers le Lac de Tignes.

B. ALPINUM Linné; sur rochers et sol siliceux; Val-d'Isère; l'Arpont près Termignon.

* B. MÜHLENBECKII Bry. Eur.; sur rochers humides vers le glacier du Pelvoz près Entre-Deux-Eaux.

B. CÆSPITITIUM Linné; çà et là; environs de Tignes et des Brévières.

* B. KUNZEI Hoppe; = B. CÆSPITITIUM var. IMBRICATUM, Bry. Eur.; sur rochers schisteux de la route du Mont-Cenis, côté Italien, non loin de la frontière.

* B. DUVALII Voit; bien développé et fructifié dans les marais tourbeux de l'Arc, au-dessus de Bonneval; Lac de Tignes; petits marais vers le rocher de Villeneuve près Pralognan.

* B. TURBINATUM Schwægrichen; le type de l'espèce est très répandu dans le massif et bien fertile; le Prariond près Val-d'Isère; le Mont-Cenis côté italien; vallon d'Avérole près Bessans.

Var. PRÆLONGUM Bry. Eur.; Col de la Vanoise.

* Var. LATIFOLIUM Bry Eur.; = B. SCHLEICHERI Schwægrichen; très commun au bord des sources et dans les marais; fructifie çà et là; le Prariond près Val-d'Isère; Lac de Tignes; vallée de la Sassière; environs de Termignon, etc.

B. pseudo-triquetrum Schwægrichen; très commun dans les prairies humides; Col de la Vanoise; Col du Mont-Cenis; Val d'Isère; Termignon; etc.

Var. gracilescens Schimper; vers le Lac de Tignes.

* B. neodamense Itzigsohn; stérile; mélangé à *Hypnum turgescens* dans les petits marais du Col de la Vanoise; marais de St-Charles près Val-d'Isère.

B. pallens Swartz; sur talus ombragés; gorge de Ballandaz près Bozel; Col de la Vanoise; forêt du Suffet et forêt d'Arc près Termignon; Lac de Tignes; cascade de la Fraîche près Pralognan; forêt de Lanslevillard.

B. capillare Linné; commun partout dans la partie moyenne du massif; [illegible]

Var. elegans = Bryum elegans Nees; rochers vers l'Arc près Bonneval; bien fructifié vers le glacier de l'Arcelin près Pralognan; Lac de Tignes; forêts des Creuzets et de Cholière près Pralognan.

B. pallescens Schleicher; espèce très répandue et bien fertile dans toute la région; Tignes, Pralognan, Termignon, etc.

* B. subrotundum Bridel; plante bien conforme à la description de Limpricht; c. fr. le Plan-du-Lac près Termignon.

B. cuspidatum Schimper; çà et là sur les rochers secs et les talus; vers le Lac de Tignes; vallon de la Sassière; bois au-dessus de la cascade de la Fraîche près Pralognan.

* B. cirratum Hornschuch; assez commun; petits marais, aux bords des sources et jusque sur les moraines des glaciers; Lac de Tignes; Lac de la Sassière; moraines sous le glacier de l'Arpont près Termignon.

* B. pseudo-Kunzei Limpricht; bords des ruisselets et sur la boue glaciaire; Col de la Vanoise sous le glacier de la Réchasse; vers le Col du Plassas près Pralognan. Cette plante synoïque et toujours très fertile a de grandes affinités avec *B. cirratum*. Sa valeur spécifique peut être discutée, néanmoins ses caractères généraux la distinguent suffisamment et concordent absolument avec la description de Limpricht. M. Hagen à qui j'ai communiqué la plante en a confirmé la détermination.

* B. fallax Milde; sur rochers et talus ombragés; route de Sainte-Foy à Tignes; Lac de Tignes; vallon de la Sassière; les Esserts près Peisey; la Plagne au-dessus de Champagny-le-Haut; Leisse-Dessus près Entre-Deux-Eaux.

B. uliginosum Bruch; rochers ombragés et un peu humides à l'ouest de Tignes vers le torrent du Lac. Du même groupe naturel que *B. pallens* et *B. fallax*, il se distingue d'eux par sa taille robuste, la largeur de son orifice capsulaire, le parfait développement des éléments de son péristome et surtout par son inflorescence. Tandis que *B. pallens* et *B. fallax* sont dioïques, l'un muni d'un péristome parfait et l'autre d'un péristome très réduit, *B. uliginosum* est monoïque, mais avec cette particularité que les anthéridies et les archégones groupés séparément dans des bourgeons spéciaux sont rapprochés au sommet des tiges fertiles. J'avais d'abord pris cette plante pour une forme à péristome mieux développé de *B. arcticum*. Mais ce dernier, qui est abondant dans la même région, au Col de la Vanoise, se distingue facilement à son inflorescence nettement synoïque et à la conformation de ses dents péristomiales; disposition très spéciale qui le rapproche du type *B. pendulum*.

B. ARCTICUM Bry. Eur; sur l'humus noir des talus dans les hautes altitudes; Col de la Vanoise, tout à côté du refuge Félix-Faure; vers le Lac des Assiettes; lacets du chemin vers le Lac des Vaches.

* B. PENDULUM Schimper; sur la terre et les détritus de végétaux; paraît assez rare; Col de la Vanoise sur les pentes de la Grande Casse; vers les chalets de la Plagne au-dessus de Champagny-le-Haut. La plante de la Grande Casse est ordinairement synoïque avec des fleurs mâles séparées; la plante de la Plagne est assez nettement monoïque.

B. INCLINATUM Bry. Eur.: bords des sentiers et vers les sources; la Glière et la Plagne de Champagny-le-Haut; Col de la Vanoise; refuge des Lacs et cirque du Petit-Marchet près Pralognan; Leisse-Dessus et cirque du Pelvoz près Entre-Deux-Eaux.

WEBERA ALBICANS Schimper; abondant dans tout le massif; forêt du Suffet près Termignon; bien fructifié et abondant sur la moraine du glacier du Pelvoz près Entre-Deux-Eaux.

* Var. GLACIALIS Bry. Eur.: forêt des Creuzets près Pralognan; vallon d'Etache près Bramans.

* W. COMMUTATA Schimper; c. fr. vers le refuge des Lacs près Pralognan.

* Var. GRACILIS Bry. Eur. = WEBERA GRACILIS Schleicher; c. fr. sur la boue glaciaire de l'Arc au-dessus de Bonneval; vers les névés de Bellecôte près Peisey; bords d'un ruisselet entre le Pommier-Blanc et les chalets des Nants près Pralognan.

W. CARINATA Boulay; sur la terre vers les neiges fondantes; Col de la Vanoise vers le glacier de la Réchasse; petit glacier au-dessus du Pommier-Blanc et au refuge des Lacs près Pralognan.

*(A suivre).*

## Quatrième Congrès international de Botanique

La Commission du 4e Congrès internationnal de Botanique vient de publier une seconde circulaire d'où j'extrais ce qui suit :

La section de nomenclature du 3e Congrès international de Botanique tenu à Bruxelles en 1910 a complété dans une mesure étendue l'œuvre du Congrès de Vienne (1905) en ce qui concerne les prescriptions internationales réglant les questions de nomenclature. L'ensemble des décisions prises à Vienne et à Bruxelles a été condensé dans la 2e édition du recueil des Règles de la nomenclature botanique. Il reste cependant quelques lacunes, que la section de nomenclature du Congrès de Londres (1915) a pour mission de combler.

Le programme de travail pour 1915 comprend :

Elaboration des listes de *nomina generica utique conservanda* pour les *Bryophytes*. . . . .

*Discussion des motions se rapportant à des questions nouvelles*, non résolues par les règles adoptées à Vienne en 1905 et à Bruxelles en 1910.

Pour l'élaboration des listes de *nomina conservanda*, le Rapporteur général, M. Briquet (Genève), s'est assuré, dans chaque commission, de la collaboration d'un certain nombre de rédacteurs. Voici la composition de la commission pour les *mousses* :

*Dr V. E. Brotherus*, Bangatan, 14, Helsingfors, Finland.

*J. Cardot*, square du Petit-Bois, 1, Charleville, Ardennes, France.

*H. N. Dixon*, 17, St-Matthew's Parade, Northampton, England.

*M. Fleischer*, 105 A, Postdamerstrasse, Berlin, W.

*A. Gepp*, Department of Botany, British Museum, Cromwell Road, London, S. W.

*J. Loeske*, Zimmerstrasse, 8, Berlin, S. W. 68.

Les Règles de la Nomenclature adoptées à Vienne en 1905 et à Bruxelles en 1910, restent acquises. Les additions à faire au recueil existant peuvent ou doivent donc consister : 1o en des règles portant sur des points nouveaux, non prévus par les décisions de 1905 et 1910; 2o dans l'élaboration des listes complémentaires de *nomina generica utique conservanda*, et dans la fixation de points de départ pour la nomenclature de groupes spéciaux, selon les indications données ci-dessus.

Toutes les motions doivent être présentées sous forme d'articles additionnels aux règles de 1905-1910, rédigés en français dans la forme adoptée par le recueil international actuellement en vigueur. Les listes de *nomina generica* doivent être rédigées conformément au schéma adopté dans les régles, édition 2.

Les motions doivent être motivées aussi brièvement que possible en latin, français, allemand, anglais ou italien. Autant que possible, on fournira des documents statistiques sur les conséquences des motions proposées.

Les botanistes, qui désirent soumettre des motions à la section de nomenclature du Congrès, doivent les envoyer au Rapporteur général, imprimées avec les motifs à l'appui en 60 exemplaires au moins, avant le 30 avril 1914. Les motions qui parviendraient au Rapporteur après cette date ne pourront être soumises aux délibérations de la section de nomenclature que si elles sont remises, imprimées au nombre minimum de 100 exemplaires, au Président de la Section avant l'ouverture des débats, et si la prise en considération est décidée à la majorité des 2/3 des suffrages exprimés. Les motions nouvelles présentées au cours des débats ne pourront être admises que si la prise en considération est décidée à la majorité des 2/3 des suffrages exprimés, et ne seront mises aux voix que le lendemain.

Les motions seront communiquées par le Rapporteur général aux membres des commissions au fur et à mesure de leur arrivée. Il rédigera dès après le 31 mai 1914 un résumé raisonné et classé des motions qui lui seront parvenues et des listes élaborées par les rédacteurs spéciaux. Il soumettra ce résumé à chaque membre des commissions et rédigera sur la base des avis recueillis un projet de complément aux règles de la nomenclature. Le travail des commissions et du rapporteur devra être achevé le 30 novembre 1914.

Le projet de complément aux Règles de la Nomenclature devra être expédié avant le 1<sup>er</sup> janvier 1915 aux Sociétés botaniques principales et aux grands établissements botaniques des divers pays, ainsi qu'aux principaux périodiques, surtout ceux qui s'occupent spécialement de Cryptogamie et de Paléobotanique.

Le Rapporteur conservera en archives tous les documents qui auront servi à élaborer le projet de complément des Règles de la Nomenclature. Ces documents seront à la disposition des congressistes à Londres.

Le travail de mise au point des règles de la Nomenclature a déjà occupé trois Congrès (Paris, Vienne et Bruxelles), et en 1915, le Rapporteur général en aura suivi les détails depuis 15 années. Il est extrêmement désirable à tous les points de vue que cette œuvre soit achevée à Londres en 1915, et puisse être enfin rayée de l'ordre du jour des congrès internationaux de Botanique. Nous engageons donc très vivement les botanistes en général, et spécialement les cryptogamistes et les paléobotanistes, à examiner soigneusement les points qui restent à liquider et éventuellement à faire des propositions telles qu'il n'y ait pas lieu d'y revenir en 1920.

Une circulaire ultérieure donnera des renseignements détaillés sur l'organisation intérieure de la Section de Nomenclature du Congrès en ce qui concerne la nomination des délégués, la discussion des motions et du projet des commissions, ainsi que le mode de votation.

## Bibliographie

M. LANGERON. — *Précis de Microscopie*, technique, expérimentation, diagnostic, un vol. in-8° de 751 p. avec 270 fig. dans le texte, Paris 1913, librairie Masson, Boulevard Saint-Germain, 120, prix : 10 fr. cartonné.

Excellent ouvrage, beaucoup plus pratique que les autres traités du microscope que je connais. La description du microscope et de ses accessoires occupe les 233 premières pages. La suite est consacrée aux préparations microscopiques et à la manière de les étudier, à la description des microtomes, rasoirs, etc. La partie spéciale à la Botanique est à la fin de l'ouvrage et moins étendue que la partie zoologique, car il s'agit d'un traité faisant partie d'une encyclopédie médicale.

KARL MÜLLER. — Rabenhorst's Kryptogamen-Flora. *Die Lebermoose*, 19 Lieferung. Prix : 2 Mark 40 Pfg. (3 francs).

La 19ᵉ livraison de ce grand ouvrage vient de paraître. On y trouve la description et les figures des *Lepidozia* pinnata, reptans, Pearsoni, setacea, silvatica, trichoclados; *Blepharostoma* trichophyllum; *Chandonanthus* setiformis; *Anthelia* julacea et Juratzkana; *Schisma* aduncum et Sendtneri; *Mastigophora* Woodsii; *Ptilidium* ciliare et pulcherrimum.

J. CARDOT. — *Mousses de la deuxième expédition antarctique française* (1908-1910) commandée par le *Dʳ Jean Charcot*, in-4° de 31 p., 1 carte, 2 pl. de vues et 3 pl. de mousses, Paris, 1913, librairie Masson.

Les Mousses ont été récoltées par *M. Gain*, le botaniste de l'expédition. Cette collection comprend 34 espèces, dont 7 espèces et 1 variété nouvelles pour la science. Elles proviennent de 14 localités différentes, réparties depuis les Shetland méridionales jusqu'à la baie Marguerite, étendant nos connaissances botaniques sur cette région de plus de 2 degrés vers le Sud; le total des mousses de la région antarticque se trouve porté à 63 espèces. M. Cardot donne la liste des espèces de chaque localité et leur distribution géographique. Les espèces nouvelles ont déjà été décrites par l'auteur dans la *Revue Bryologique* de 1911, il les décrit de nouveau et les figure dans les 3 pl. Ce mémoire se termine par la liste des espèces récoltées par M. Gain dans la région magellanique.

J. Cardot. — *Mousses nouvelles du Japon et de Corée* (Bull. de la Soc. Bot. de Genève, 2e série, vol. IV (1912), pp. 378-387). — Description des Symphyodon japonicus, Hypopterygium paradoxum, Claopodium acicula var. brevifolium, Okamuræa plicata, Brachythecium moriense var. effusum, Bryhnia brachycladula, Scleropodium coreense, S. brachyphyllum, Eurhynchium laxirete, E. deltophyllum, E. Fauriei, Rhynchostegium rusciforme var. coreanum, R. tenuinerve, R. Fauriei, R. contractum, R. ctenioides, Acanthocladium concavifolium, A. foliolatum, A. Faurieri, Rhaphidostegium pulchellum, Plagiothecium insigne et plusieurs var. de Pl. d'Europe, Isopterygium alternans. I. Giraldii, I. Fauriei, I. neckeroides, I. dersum, I. cuspidifolium, I. perrobustum, I. læve.

Max Fleischer. — *Nova Guinea*, résultats de l'expédition scientifique néerlandaise à la Nouvelle-Guinée. Vol. XII, Botanique, livr. 2, Laubmoose von *Max Fleischer*; in-4o, pp. 109-128 et pl. 29-34; Leide, 1914.

Les mousses de cette expédition ont été récoltées en 1911 et 1912 par le Dr A. C. de Kock et le Dr R. F. Janowsky. Voici la liste des espèces nouvelles décrites et figurées et un genre nouveau : Brotherobryum Dekockii. *Brotherobryum* est *un genre nouveau voisin* des *Dicranoloma* et *Braunfelsia* « ab hoc habitu, foliis elimbatis et peristomio minus perfecto, ab illo foliorum structura necnon sporogonio dignoscendum » Schlotheimia julosa, S. Kowingsbergeri; Vesicularia Janowskyi; Ectropothecium rufulum, E. goliathense; Macrothamnium hylocomioides Sphagnum novo-guineense.

V. F. Brotherus. — *Musci novi Philippinensis-II* (Leaflets of Philippine Botany, vol. VI, Manilla, December 1913, pp. 1973-1979).

L'auteur décrit : Campylopus Copelandii, Chaetomitrium Elmeri, Elmeriobryum philippinense, E. assimile, Ectropothecium Elmeri, Mniodendrum mindaneuse, Schistomitrium subrobustum, Endotrichella Elmeri, Symphysodontella Elmeri, Macromitrium assimile, Trichostomum pervaginatum.

A. Bottini. — *Sfagni d'Italia*, supplemento I (*Webbia*, Vol. IV, Parte 2a, Aprile 1914, pp. 387-397). — C'est le compte-rendu de l'étude des récoltes faites en 1913 par l'auteur et par MM. Barsali, Beltrami, Ghelardi, Lunardi et Martell.

A. Casares Gil. — Una excursion briologica à *Sierra Nevada* (Bol. de la R. Sociedad de Hist. nat. Febrero 1914, pp. 101-105). — M. Casares Gil a fait, au mois de juillet 1913, une excursion de cinq jours à la Sierra Nevada, cette haute montagne qui s'élève au sud de Grenade; il y a récolté un certain nombre de raretés, notamment le *Anacolia* Webbii. Ce mémoire sera utile à ceux qui visiteront cette chaîne de montagnes.

E. Barsali. — Primo contributo alla *Epaticologia Umbra* (Estratto dal Bull. della Soc. bot. ital. 1913, 7 p.). — M. Barsali donne une description de l'Ombrie dont plusieurs sommets dépassent 1300 m. et le calalogue de ses récoltes comprenant 33 espèces.

G. Zodda.— *Musci tripolitani* a *R. Pampanini* anno 1913 lecti (Estr. dal Bull. della Soc. bot. ital., Décembre 1913, in-8° de 5 p. et 3 fig. dans le texte). Ce catalogue contient la description d'une espèce nouvelle avec fig., le *Hyophila Pampanini*, petite plante de 1/2 centimètre ayant le port du *Didymodon tophaceus*.

G. Zodda. — *Manipolo di Briofite della Tripolitania* (Bull. dell' Orto Botanico della R. Univ. di Napoli T. IV, pp. 205-209). — L'auteur a étudié les récoltes faites en Tripolitaine par les professeurs *Cavara* et *Trotter* qui comprennent 25 espèces de mousses, 5 espèces d'hépatiques et quelques variétés : Riccia lamellosa, Clevea Rousseliana, etc.

A. W. Evans. — *Notes on North American Hepaticæ.* IV (The Bryologist 1913, pp. 49-55). — Les espèces qui font l'objet de ce mémoire sont : Riccia arvensis, Ricciella Huebeneriana, Riccardia palmata, *Cololejeunea setiloba* avec 7 fig.; espèce nouvelle, très remarquable par le petit lobe sétacé formé d'une seule série de cellules, découverte par S. *Rapp* à Sanford, Floride. Rectolejeunea Brittoniæ, Prionolejeunea serrulata, Leptolejeunea hamulata, Cyclolejeunea Chitonia, Frullania cobrensis et Anthoceros punctatus.

## Nouvelles

M. Antonio Machado, à Famalicao, Rorigo (Portugal), offre aux bryologues quelques raretés, notamment le *Campylosteleum strictum* et le *Campylopus polytrichoides* fructifié.

*Changement d'adresse.* — Potier de la Varde, capitaine au 73e d'infanterie, rue d'Aire 40, à Béthune (Pas-de-Calais).

Caen, Imprimerie-Reliure E. DOMIN, 10, rue de la Monnaie. — Tél. 6-84

No 4. 41e Année 1914

# REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

### Sommaire du no 4

Mosses and Hepatics of the Magnesium limestone of West Yorkshire. W. Ingham. — Notes sur la flore bryologique de la Tarentaise et de la Maurienne (fin). R. Sébille. — Les cellules opaques et les espèces du genre Odontoschisma. Husnot. — Drepanocladus scorpioides forma suffocata. Potier de la Varde. — Bibliographie. — Nouvelles.

## Mosses and Hepatics of the Magnesium limestone of West Yorhshire

by W. Ingham B. A. — *York* (England)

Running from south to north in West Yorkshire is a narrow band of magnesian limestone. This band is unusally dry most of the year and is honeycombed with numerous quarries from which stone has been obtained for the building of churches in olden times, and for the building of houses in many of the villages. It would scarcely be expected that bryophytes would be at home on such dry soil, but there are crevices of the rocks and shady places where they are to be found. During the Summer months, plants on the open ground are parched, and others are covered by grasses and other vegetation, so as to be well-nigh ont of sight. It is only during the winter months that these plants are in evidence, and during this time there are little pools of water in some of the quarries, in which some mosses grow.

As I have been privileged to wander over this limestone tract during various months of the year, it may be of interest to bryologists if I give an account of the mosses and hepatics of this district.

As one of the quarries will be frequently mentioned, viz. Jackdaw Crac Quarry, 2 1/2 miles from Tadcaster, I propose to indicate this by the letters J. C. Q. This quarry is a very old one, and stone was obtained from it for the building of York Minster, but for very many years no stone has been taken from it, sothat many phanerogams as well as cryptogams have had ample time to make a home there.

The quarry forms one end of a valley known in olden times as Thevedale.

At the end of this paper, mosses and hepatics found by former bryologists are mentioned. Wetherby and Roche Abbey have not been visited by the writer.

### MOSSES

Pleuridium axillare *Ldb.* Roadside, Featherstone Sept. 1898.

Ditrichum flexicaule var. densum *Braith.* J. C. Q. June 1898, and quarry near Marr Sept. 1897, in the latter lying in loose tufts on the side of a hillock.

Ceratodon purpureus *Brid.* On wall South Elmsall Octob. 1897. on wall Ferrybridge Feb. 1897, Thorp Arch April 1897, and Brodsworth Sept. 1897, in the last in large rounded tufts on the bare slate roof of the school, giving the appearance as if the bare slates had broken out into large boils.

Dicranella heteromalla *Schp.* J. C. Q. April 1897, small form and Barkstone May 1898, ♂ only.

Dicranella varia *Schp.* J. C. Q. Apr. 1897, small forms, Huddlestone Quarry Apr. 1897, Boston Spa Apr. 1897, and Barkstone Nov. 1900, small form.

Dicranella Schreberi *Schp.* Knaresboro' Aug. 1898.

Dicranoweisia cirrata *Ldb.* On tree Thorparch Apr. 1897.

Dicranum Bonjeani *De Not.* On dry grassy hillside, J. C. Q. Mar. 1900, leaves very undulate.

Dicranum scoparium *Hedw.* J. C. Q. Jan. 1898.

D. scoparium var. orthophyllum *Brid.* Foot of hillock J. C. Q. May 1903.

Fissidens exilis *Hedw.* Ackworth Mar 1901.

Fissidens viridulus var. Lylei *Wils.* Knaresboro', abundant Apr. 1904, leg. G. Webster.

Fissidens pusillus *Wils.* J. C. Q. Mar. 1900, Conisboro' Sept. 1901, Knaresboro' Jan. 1912.

Fissidens incurvus *Starke.* Abundant on side of quarry, near Sprotboro' Feb. 1903 and Mar 1897.

Fissidens bryoides *Hedw.* Roadside, Featherstone Apr. 1897, Church Fenton Febr. 1897.

Fissidens crassipes *Wils.* Knaresboro' June 1898, near Ripon May 1905.

Fissidens adiantoides *Hedw.* Quarry Knottingley Apr. 1900, c. fruct. Askern, Mar. 1897.

Fissidens decipiens *De Not.* Burton Salmon April 1897, Sprotboro' quarry Feb. 1897 c. fr. and J. C. Q. crowded with fruit Apr. 1897 and May 1903.

Fissidens taxifolius *Hedw.* Quarry near Sprotboro' Mar. 1897.

Grimmia apocarpa *Hedw.* J. C. Q. Jan. 1898, Sherburn-in-Elmet, by dyke side Dec. 1897.

Grimmia pulvinata *Sm.* J. C. Q. June 1898, on boulder, with hair points longer than leaves, Ferrybridge May 1897, also very long hair points.

Rhacomitrium heterostichum *Brid.* On heap of stones near Ripon May 1905.

Phascum cuspidatum *Schreb.* J. C. Q. April 1897, Boston Spa Apr. 1897, and Huddlestone Quarry Jan. 1898.

Phascum curvicolle *Ehrh.* Burton Salmon, on mortared wall Apr. 1897, Ferrybridge on mortared wall Mar. 1900 and Mar. 1903, Aberford Nov. 1899, Darrington Nov. 1900, and J. C. Q. Dec. 1903. This minute moss is well distributed over the limestone.

Pottia recta *Mitt.* Sherburn-in-Elmet by roadside Jan. 1898 and also on wall Dec. 1898, J. C. Q. Mar. 1900.

Pottia Heimii *Fürnr.* Thorp Arch on wall Apr. 1897, Barkstone, in narrow passage between high walls May 1899, May 1900 and May 1901, South Elmsall in crevice of damp wall Mar. 1902.

Pottia truncatula *Ldb.* Sprotboro' quarry Feb. 1897, Brodsworth quarry Sept. 1896, near Doncaster Mar 1897. Featherstone Apr. 1897. A. typical moss of the district.

Pottia intermedia *Fürnr.* J. C. Q. Jan. 1898, Sherburn-in-Elmet on grassy bank Jan. 1898, the latter intermediate with preceding species.

Pottia minutula Fürnr. Darrington Nov. 1896, Oct. 1901, Nov. 1900, all by roadside, Sprotboro' quarry Febr. 1903, Sherburn-in-Elmet Jan. 1898 and Dec. 1898, Huddlestone Quarry Jan. 1898, J. C. Q. Apr. 1897 Jan. 1898, Mar. 1900, Déc. 1903 and Jan. 1904, the last with peristome of P. Starkeana but spores of P. minutula. This is a characteristic moss of the district.

Pottia lanceolata *C. M.* Aberford Nov. 1899 with P. curvicolle, J. C. Q. Apr. 1897, Jan, 1898, Mar 1900 and Dec. 1903, the first in sheets on boulder.

Tortula pusilla *Mitt.* On wall Burton Salmon Apr. 1897, on mortared wall, Ferrybridge, abundant Feb. 1897, May 1897, Feb. 1898, April 1898 and Mar. 1900.

Tortula lamellata *Ldb.* In sheets on high wall, Sherburn-in-Elmet Apr. 1897, Jan. 1898 and Feb. 1899, the mortar having a new appearance, also on low wall Ferrybridge Feb. 1898 mixed with T. pusilla.

Tortula brevirostris *H. and Grev.* On broken ground in Huddlestone Quarry Apr. 1897.

Tortula rigida *Schrad.* J. C. Q. Mar. 1900 with W. tortilis on stone, also Dec. 1903, Knaresboro' Jan. 1912.

Tortula ambigua *Angstr.* Barkstone Feb. 1897, Sprotboro' quarry Feb. 1897, Ferrybridge Nov. 1896 abundant, quarry near Marr, Sept. 1900, Sept. 1896, Mar. 1898, Huddlestone quarry Jan. 1898. A characteristic moss of the district.

Tortula aloides *De Not.* J. C. Q. Jan. 1898.

Tortula cernua *Ldb.* Abundant on tufa near limekilns a few miles from Doncaster Nov. 1913, first gathered here by T. C. Thrupp and determined by Ingham May 1909; near Aberford Sept. 1900, G. Webster, 1st British record.

Tortula marginata *B. and S.* Huddlestone Quarry Sept. 1897.

Tortula muralis *Hedw.* Ackworth Mar. 1897, Sprotboro' quarry Feb. 1897, J. C. Q. Apr. 1897, Jan. 1898, June 1898, with short leaves, and hair points as long as leaf, Campsall July 1906.

T. muralis var. rupestris *Wils.* Barkstone May1900.

T. muralis var. æstiva *Brid.* J. C. Q. Apr. 1899, Ackworth Sept. 1898.

T. subulata *Hedw.* J. C. Q. Janvier 1898 with leaf border almost obsolete

Tortula mutica *Ldb.* Ulleskelf Nov. 1900, with tall stems.

Tortula intermedia *Berk.* J. C. Q. Apr. 1897, Sept. 1897, Jan. 1898, rich golden colour on the grassy hillocks opposite the cliff sides.

Barbula lurida *Ldb.* Roadside, Ulleskelf June 1900, Ripon May 1905, Knaresboro' Jan. 1912.

Barbula rubella *Mitt.* J. C. Q. Jan. 1898, Mar. 1900, small form, Knottingley Mar. 1900, small form, Bramham June 1907, a starved form, Byram quarry Sept. 1900.

Barbula tophacea *Mitt.* Ackworth Mar. 1897, form much like B. lurida, J. C. Q. Apr. 1899 and May 1903, minute form on talus, Barkstone May 1901, small form, Kirkby Wharfe, June 1899.

Barbula fallax *Hedw.* Quarry near Marr 1897, Huddlestone quarry Jan. 1898, Wentbridge Oct. 1897.

B. fallax var. brevifolia *Schultz.* Quarry, Brodsworth, *c. fr.*, Mar. 1897, Huddlestone quarry. c. fr., Apr. 1897.

Barbula rigidula *Mitt.* J. C. Q. Apr. 1897, Burton Salmon Apr. 1897, J. C. Q. Jan. 1904, in round tuft on stone, and Feb. 1905, in large flat tuft on stone and crowded with fruit.

Barbula cylindrica *Schp.* Quarry near Doncaster Mar. 1897, with very large, long leaves, J. C. Q. Jan. 1898.

Barbula vinealis *Brid.* Top of stone bridge, Boston Spa Apr. 1897, roadside, Ulleskelf June 1900, on dry mortar of wall, Knottingley May 1900, Knaresboro' Feb. 1912.

Barbula sinuosa *Braithw.* J. C. Q. Mar. 1900, Knaresboro Jan. 1912.

Barbula gracilis *Schwægr.* Knaresboro' Feb. 1912.

Barbula Hornschuchiana *Schultz.* Knottingley Oct. 1901.

Barbula revoluta *Brid.* J. C. Q. June 1898 and Sept. 1897, quarry near Marr, *c. fr.*, Apr. 1901, quarry near Sprotboro' Oct 1897, Knaresboro' Jan. 1912.

Barbula convoluta *Hedw.* Very common all over the district, J. C. Q., large sheet crowded with fruit June 1900, quarry near Marr, c. fr., Apr. 1901.

B. convoluta var. Sardoa *B. and S.* Barkstone May 1900.

Barbula unguiculata *Hedw.* Huddlestone quarry Apr. 1897, J. C. Q. Apr. 1897, Jan. 1898, Dec. 1903. A. characteristic moss of the district.

Weisia microstoma *C. M.* Quarry, Aberford Mar. 1902, J. C. Q. Apr. 1897, Micklefield June 1897, a tall seta form.

W. microstoma var. brachycarpa *C. M.* On steep grassy bank, Sherburn-in-Elmet. Jan. 1898.

Weisia tortilis *C. M.* J. C. Q. On boulder, c. fr. Mar. 1900.

Weisia crispata *C. M.* J. C. Q. Jan. 1898 and Feb. 1905, *c. fr.*

Weisia viridula *Hedw.* J. C. Q. Apr. 1897, quarry Marr, Mar. 1900.

Weisia tenuis *C. M.* Boston Spa Apr. 1897.

Weisia calcarea *C. M.* Knaresboro' June 1898.

W. calcarea var. mutica *Boul.* In rock crevices, J. C. Q. Feb. 1905, and on tufa Dec. 1913.

Weisia verticellata *Brid.* J. C. Q. Mar. 1900, small form in shade, Knaresboro' Aug. 1898, *c.fr.*, West Tanfield, c. fr., June 1912.

Trichostomum crispulum *Bruch.* J. C. Q. Jan. and June 1898, in very large flat carpet on horizontal slabs of rock, quarry Knottingley Oct. 1901, dwarf and pretty little moss, W. Tanfield June 1912.

T. crispulum var. viridulum *Braith.* In crevices of vertical rock, J. C. Q. Sept. 1897 and Dec. 1913.

Trichostomum mutabile *Bruch.* J. C. Q. Jan. and June 1898, and May 1903, green on the vertical cliffs, and golden yellow on hillocks near and opposite.

Trichostomum tenuirostre *Lindb.* W. Tanfield June 1912, leg. C. A. Cheetham.

Trichostomum tortuosum *Dixon*, J. C. Q. Sept. 1897, Jan. 1898, tall and very tomentose.

Encalypta vulgaris *Hedw.* Wentbridge, abundant, Apr. 1902.

Encalypta streptocarpa *Hedw.* Sprotboro' Mar. 1898, large sheets on floor of quarry.

Zygodon viridissimus *R. Br.* J. C. Q. Aug. 1891.

Orthotrichum anomalum var. saxatile *Milde,* J. C. Q. Apr. 1897, in large sheets on horizontal layers of rock, Barkston May 1898.

Orthotrichum cupulatum var. nudum *Braithw.* On bridge, Boston Spa Apr. 1897.

Orthotrichum leiocarpum *B. and S.* On fallen log, Barkston May 1898.

Orthotrichum affine *Schrad.* J. C. Q. April 1897, Campsall July 1906.

Orthotrichum tenellum *Bruch.* W. Tanfield June 1912, leg. R. Barnes.

Orthotrichum diaphanum *Schrad.* J. C. Q. Apr. 1897, Ackworth Oct. 1903, Barkston Dec. 1896, Boston Spa Apr. 1897. Saxton Nov. 1898.

Physcomitrium piriforme *Brid.* Askern July 1906.

Funaria hygrometrica *Sibth.* Common over the district.

Leptobryum piriforme *Wils.* Barkston, betveen two high walls May 1899, short form.

Webera carnea *Schp.* Ackworth Mar. 1900, Knaresboro June 1898, Boston Spa Apr. 1897.

Bryum pendulum *Dicks.* Knottingley on mortar of wall, May 1897, J. C. Q. Apr. 1897.

Bryum inclinatum *Bland.* J. C. Q. June 1900, Knaresboro June 1898.

Bryum pallens *Sw.* J. C. Q. June 1900, Thorp Arch Apr. 1897, Campsall July 1906.

Bryum intermedium *Brid* J. C. Q. Sept. 1897, Sherburn-in-Elmet Jan. 1897.

Bryum cæspiticium *L.* J. C. Q. Sept. 1897, Aberford June 1897, near Wadworth Mar. 1897, the last with very long leaf points.

Bryum capillare *L.* J. C. Q. May 1903, quarry Marr, Mar. 1898, Barkston May 1898.

Bryum atropurpureum *W. and M.* J. C. Q. June 1900.

Bryum murale *Wils.* J. C. Q. Mar. 1900, W. Tanfield June 1912, the latter by R. Barnes.

Bryum argenteum *L.* Common throughout.

Mnium cuspidatum *Hedw.* Sherburn-in-Elmet Apr. 1897.

Mnium rostratum *Schrad.* J. C. Q. Mar. 1900, Sherburn-in-Elmet Apr. 1897, Burton Salmon Apr. 1897. Knaresboro' Apr. 1914, a characteristic Mnium of the district.

*(A suivre).*

# Notes sur la flore bryologique de la Tarentaise et de la Maurienne *(fin)*

W. ANNOTINA Schwægrichen; rochers de St-Antoine en montant au Plan-du-Lac près Termignon.

* W. PULCHELLA Schimper; environs du Lac de Tignes; le Prariond près Val-d'Isère.

W. CRUDA Schimper; très commun dans toute la région surtout dans les forêts.

W. NUTANS Hedwig; espèce aussi répandue que la précédente; forêt de Peisey; forêt du Suffet près Termignon; col de la Vanoise; cirque du Pelvoz près Entre-Deux-Eaux.

* W. CUCULLATA Schimper; Col de la Vanoise.

* W. ELONGATA Schimper; sur les talus et rochers humides et ombragés; Tignes; les Brevières; refuge des Lacs près Pralognan; rochers vers les chalets du Chanton près Peisey; forêts de Lanslevillard et lacets du Montcenis près Lanslebourg.

W. POLYMORPHA Schimper; sur les talus et les pentes herbeuses; Col de la Vanoise; Col du Palet; Lac de Tignes.

* PLAGIOBRYUM ZIERII Lindberg; assez répandu sur la terre des rochers humides et ombragés; je l'ai trouvé en belles fructifications sur des talus à Tignes et au sommet de la forêt de Zertan près Pralognan.

PLAG. DEMISSUM Lindberg; sur pentes herbeuses des sommets; trouvé avec de nombreuses capsules au Col de la Vanoise au pied de la Grande Casse.

* LEPTOBRYUM PIRIFORME Schimper; sur la terre des rochers et aux bords des sentiers; entre Tignes et Val-d'Isère, forêt de Zertan et hameau de la Croix près Pralognan.

FUNARIA HYGROMETRICA Hedwig; très commun au pied des murs et sur les mortiers calcaires.

SPLACHNUM SPHÆRICUM Linné; sur anciennes bouses dans les hautes prairies marécageuses; sous les glaciers de Pepin et de Bellecôte, près Peisey.

* TAYLORIA SPLACHNOIDES Hooker; sur détritus de végétaux entre les Prioux et les chalets des Nants près Pralognan.

DISSODON FRŒLICHIANUS Greville; sur les talus des pentes gazonnées dans les hautes altitudes. Col de la Vanoise; Col du Palet; vers le Lac de Tignes; vallon de Leisse-Dessus; chalets de l'Arpont près Termignon; au fond de la vallée du Ribon près Bessans.

D. SPLACHNOIDES Greville; sur la terre humide vers le refuge de la Vallette près Pralognan.

SCHISTOSTEGA OSMUNDACEA Weber et Mohr; j'ai trouvé des traces de cette plante et de son prothalle lumineux dans un trou de rocher entre Peisey et les Esserts à une altitude d'environ 1600 mètres.

ENCALYPTA STREPTOCARPA Hedwig; cette espèce est très répandue dans la Tarentaise et la Maurienne, dans les fissures des rochers calcaires, je ne l'ai cependant pas vue en fructification.

* EN. RHABDOCARPA Schwægrichen; sur les talus des pentes herbeuses; Col de la Vanoise; vallon de la Sassière; Lac de Tignes, etc., etc.

EN. CILIATA Hedwig; assez commun sur les rochers et les talus ombragés; Ste-Foy; Tignes; les Brévières; rochers à l'entrée du vallon d'Avérole près Bessans; forêt de Zertan près Pralognan; Peisey.

EN. APOPHYSATA Nees; sur les talus des pentes herbeuses dans les hautes altitudes; Col de la Vanoise; glacier de la Galise vers les sources de l'Isère.

EN. COMMUTATA Nees; sur les talus dans les hautes altitudes; Glacier de la Galise; Col de l'Iséran; Col de la Vanoise; vallon de Leisse-Dessus près Entre-Deux-Eaux; forêt d'Arc, près Termignon.

ORTHOTRICHUM LEIOCARPUM Bry. Eur.; sur écorces; N.-D. des Neiges et forêt de Zertan près Pralognan; forêt d'Arc près Termignon.

ORTH. AFFINE Schrader; dans les parties basses de la région.

ORTH. SPECIOSUM Nees; sur arbustes vers les Prioux près Pralognan; les papilles foliaires de cette plante la rapprochent de *Orth. Kiliasi.*

ORTH. RUPESTRE Schleicher; assez répandu sur les rochers où les éléments siliceux dominent; vers les Esserts près Peisey; N. D. des Neiges près le Planey; forêts de Pralognan; Tignes.

ORTH. URNIGERUM Myrin; cascade vers les chalets de Sales près Tignes.

ORTH. ANOMALUM Hedwig; Pralognan; rochers de la Gurra près Peisey.

ULOTA HUTCHINSIÆ Schimper; sur rochers de quartzite vers N.-D. des Neiges, près Pralognan.

ULOTA BRUCHII Wilson; sur sapins, Pralognan, Termignon.

ULOTA CRISPULA Bridel; sur sapins, çà et là dans la région.

AMPHORIDIUM MOUGEOTI Bry. Eur.; stérile, très commun dans la région, dans les fentes de rochers; route des Brévières à Tignes; environs de Val-d'Isère; Termignon; Champagny-le-Haut.

* COSCINODON CRIBROSUS Spruce; sur rochers secs. Pralognan; rochers des gorges de la Leisse près Termignon.

Rhacomitrium canescens Bridel; assez commun sur les sables des torrents et les moraines des glaciers, il affecte généralement des formes trapues et dépourvues de rameaux; Col de la Vanoise; chalets des Nants près Pralognan; vers le Lac de Tignes; vers le Lac de Leisse-Dessus.

Rh. fasciculare Bridel; commun dans les parties du massif où dominent les éléments siliceux; entre Ste-Foy et les Brévières; rochers en montant vers le Lac de Tignes; les Prioux près Pralognan.

Rh. lanuginosum Bridel; çà et là sur rochers; gorge de Ballandaz près Bozel; au-dessus de la forêt de Champagny-le-Haut.

Rh. heterostichum Bridel; sur rochers; gorge de Ballandaz près Bozel; N.-D. des Neiges près Pralognan; Termignon; Champagny-le-Haut.

Var. microcarpum Wahlenberg; c. fr. entre le Pommier-Blanc et les chalets des Nants près Pralognan.

* Rh. sudeticum Bry. Eur.; chalet de la Plagne près Champagny-le-Haut; vers le Col du Palet près Peisey; vers les chalets des Bauges et vers les chalets de l'Arc, près Peisey; route de Tignes, vers les Brévières.

Rh. aciculare Bridel; c. fr. gorges de la Leisse près Termigon.

Rh. protensum Braun; çà et là dans la région.

* Grimmia unicolor Greville; commun dans toute la région supérieure du massif, sur rochers découverts; chalets de la Paraz près Entre-Deux-Eaux; rochers de la Gurra près Peisey; rochers schisteux de la route entre Tignes et les Brévières; Col de la Vanoise; Gorges de la Leisse près Termignon; vers le Lac de Pra-Becher près Termignon.

Gr. commutata Hübner;sur rochers découverts; entre Ste-Foy et les Brévières; vers le Planey près Pralognan.

Gr. ovata Bry. Eur.; çà et là, surtout sur les rochers siliceux; Fontanette près Pralognan; route de Bozel et hameau des Prioux près Pralognan; gorges de la Leisse près Termignon.

Gr. sulcata Sauter; rochers découverts dans les hautes altitudes; c. fr. Col de la Vanoise; gorges de la Leisse près Termignon.

* Gr. alpestris Schleicher; très répandu dans tous les sommets; la plus commune du genre dans la région et toujours assez fertile.

* Gr. Doniana Smith; à peu près dans les mêmes stations que la précédente, mais moins commune; route de Bozel à Pralognan; N. D. des Vernettes près Peisey; route des Brévières à Tignes; gorges de la Leisse près Termignon.

**Gr. mollis** Bry. Eur.; dans les ruisselets d'eau limpide au-dessous des neiges fondantes; refuge des Lacs près Pralognan.

**Gr. leucophæa** Greville; paraît rare; rochers schisteux près Termignon.

**Gr. patens** Bry. Eur.; sur rochers siliceux; route de Tignes, vers les Brévières; vers les chalets des Bauges près Peisey.

**Gr. Hartmanni** Schimper; sur rochers ombragés dans les forêts et parfois sur rochers découverts; forêt de Zertan près Pralognan; rochers du vallon d'Etache près Bramans; forêt des Granges près Pralognan; forêt de Champagny-le-Haut.

* **Gr. anomala** Hampe; rochers découverts au fond du vallon d'Etache près Bramans. Cette espèce a un peu de ressemblance avec la précédente. La teinte et la structure des feuilles sont tout à fait différentes. *Gr. anomala* a les feuilles papilleuses et striées en long par des épaississements des parois cellulaires et la duplication des couches; caractères qui font défaut dans *Gr. Hartmanni* où le tissu est toujours plus jaunâtre, et les cellules lisses et jamais disposées sur deux couches.

* **Gr. elatior** Bry. Eur.; sur blocs ombragés ou découverts; préfère les rochers siliceux; gorge de Ballandaz près Bozel; environs de Peisey sur les blocs du torrent; environs de Tignes en montant au Lac; vers le hameau de la Croix près Pralognan; gorges de la Leisse près Termignon.

**Gr. trichophylla** Greville; çà et là dans les parties basses du massif.

**Gr. Mühlenbeckii** Schimper; çà et là dans la région.

* **Gr. torquata** Greville; anfractuosités humides des rochers dans les hautes régions; montagne de Bellecôte près Peisey; Champagny-le-Haut; l'Arpont près Termignon; rochers des Granges près Entre-Deux-Eaux; gorges de la Leisse près Termignon.

* **Gr. andreæoides** Limpricht; paraît très rare; fentes de rochers sur la lisière de la forêt de Zertan vers le torrent du grand Marchet; sur un rocher schisteux de la forêt d'Arc près Termignon. M. Culmann pense avoir trouvé dans l'Oberland bernois une plante intermédiaire entre *Barbula rigidula* Lindberg = *Trichostomum rigidulum* Smith et *Gr. andreœoides*, ce qui l'amènerait à considérer cette dernière comme une forme anormale de *B. rigidula* produite par l'aridité de la station (voir Revue Bryologique, année 1912, page 39).

**Gr. funalis** Schimper; peu commun dans la région, préfère les rochers siliceux; route des Brévières à Tignes; vers le col de Chavière entre Pralognan et Modane; Termignon; Entre-Deux-Eaux.

— var. EPILIFERA Zetterstedt; c. fr. refuge des Lacs près Pralognan; rochers vers la cascade de la Gurra près Peisey.

GR. PULVINATA Smith; çà et là dans les parties basses de la région.

* GR. PŒCILOSTOMA Cardot et Sebille; c. fr. cette petite plante est très abondante sur tous les schistes siliceux du Permien aux environs de Termignon et dans la Haute-Maurienne; Gorges de la Leissé et rochers de la Grande Croix, près Termignon; Lanslebourg et rochers à l'entrée de Lanslevillard.

Dans sa monographie des Grimmiées, M. Loeske de Berlin rattache notre plante à *Gr. tergestina* à titre de sous-espèce. Cette classification me paraît tout à fait plausible quoiqu'elle ne tienne aucun compte de l'ancienne section *gasterogrimmia*, apparamment trop artificielle et établie pour grouper les espèces à capsule goîtreuse, et à pedicelle géniculé. A part ces deux caractères auxquels on avait donné trop d'importance, les deux plantes ont entre elles une ressemblance tout à fait frappante. *Gr. tergestina* serait donc une forme principale adaptée plus spécialement aux régions méridionales du sol calcaire, tandis que *Gr. pœcilostoma* serait une race montagnarde, à très large extension, adaptée aux roches siliceuses des régions alpines.

Quelques coussinets de *Gr. pœcilostoma* ont été transplantés dans mon jardin d'Issy-l'Evêque, avec les plaques de roches sur lesquelles ils étaient fixés. Ces plantes, sous l'influence d'un climat plus doux, ont dépéri la première année pour disparaître l'année suivante.

* GR. ANODON Bry. Eur.; sur rochers contenant du calcaire; abondant sur les conglomérats à côté de la chapelle de la Visitation à Termignon; rochers des Arpines près Termignon; sous les glaciers de Bellecôte près Peisey.

SCHISTIDIUM APOCARPUM Bry. Eur.; très commun dans toute la région et à toutes les altitudes.

— var. CONFERTUM C. Müller; çà et là dans le massif.

— var. GRACILE Nees; col de la Vanoise.

— var ATROFUSCUM Greville; vers le Lac de Tignes; vers les Prioux près Pralognan.

SCH. LONGIDENS Philibert; vers la cascade des Esserts près Peisey. J'ai pu comparer la plante avec les échantillons originaux de l'herbier Philibert.

SCH. SPHÆRICUM Schimper; vallée de la Sassière; Col de Chavière entre Pralognan et Modane :

* SCH. ALPICOLA Swartz; — var. RIVULARE Bridel; petits ruisselets vers le refuge des Lacs près Pralognan; Leisse-Dessus près Entre-Deux-Eaux.

* Sch. angustum Hagen; gorge de la Leisse près Termignon. Cette plante semble être une forme de transition entre les espèces précédentes et celle qui suit.

* Sch. tarentasiense Sebille; Col de la Vanoise sur rochers schisteux au pied de la Grande Casse; Col du Palet.

* Geheebia gigantea Funck; très répandue sur le versant nord du massif de la Vanoise où elle végète non seulement au voisinage immédiat des cascades mais aussi sur les rochers ombragés loin des cours d'eau. Gorges de Ballandaz près Bozel; forêts des Creuzets et cascades de la Glière près Pralognan; forêt de Zertan près Pralognan; cascade de N.-D. des Neiges près Pralognan; cascade de la Gurra près Peisey.

Hedwigia ciliata Hedwig; Termignon; le Planey près Pralognan.

Barbula ruralis Hedwig; très commun dans la région.

* B. aciphylla Bry. Eur.; assez commun dans les sommets; Col de la Vanoise.

B. subulata Palisot Beauvois; assez commun; les Arpines près Termignon.

— var. dentata Boulay; gorges de Ballandaz près Bozel.

B. mucronifolia Schwægrichen; environs de Tignes; gorge de la Leisse près Termignon.

B. muralis Hedwig; sur le mortier des murs dans les régions basses du massif.

B. tortuosa Bry. Eur.; très répandu partout et à toutes les altitudes sur les rochers calcaires ombragés ou découverts; fructifie çà et là; forêts de Pralognan; forêt de Lanslevillard.

* B. fragilis Wilson; assez répandu dans la région mais toujours stérile; vers la cascade de la Fraiche près Pralognan; sur rochers au bord du Lac de Tignes; vallée de la Lenta près Bonneval; Lac de la Sassière près Tignes; Entre-Deux-Eaux.

B. inclinata Schwægrichen; dans toute la région sur les sables secs déposés par les torrents; Col de la Vanoise.

B. convulata Hedwig; c. fr. sous le glacier de l'Arcelin près Pralognan; sous une haie au bas de la forêt de Solières.

B. paludosa Schwægrichen; stérile; vers la cascade de la Fraiche près Pralognan; forêt du Suffet près Termignon.

B. fallax Hedwig; assez commun sur les talus des chemins; forêt du Suffet près Termignon; les lacets du Mont-Cenis près Lanslebourg.

— var. recurvifolia Wilson; environs de Termignon.

B. membranifolia Bry. Eur.; sur rochers silicocalcaires schisteux bien exposés au midi; route de Lanslebourg vers la Grande Croix de Termignon.

* DESMATODON LATIFOLIUS Schwægrichen; très commun sur les talus et les pentes gazonnées; dans toute la région à partir de 1200 m. d'altitude.

* — var. SYSTYLIUS Bry. Eur.; Col de la Vanoise.

* TRICHOSTOMUM CRISPULUM Bruch; sur rochers dans les forêts; Champagny-le-Haut; forêt de Zertan près Pralognan et sous les parois du Grand Marchet.

* TR. VIRUDULUM Bruch;. c. fr. végète en petits groupes sur les pentes graveleuses; forêt du Suffet près Termignon.

TR. RIGIDULUM Smith; çà et là sur la terre des rochers, sur les racines etc; bords du Doron de Pralognan vers le Pont-de-Pierre; forêt d'Arc près Termignon.

LEPTOTRICHUM FLEXICAULE Hampe; assez commun dans toute la région, sur les rochers ou sur la terre un peu humide; chalets de la gorge près Entre-Deux-Eaux; gorge de Ballandaz près Bozel; c. fr. forêts des Creusets près Pralagnan; lacets du Mont-Cenis près Lanslebourg.

LEP. HOMOMALLUM Schimper; talus des sentiers dans les bois; forêt de Champagny-le-Haut.

* LEP. GLAUCESCENS Hampe; sur les talus et les pentes herbeuses; fructifie çà et là; Tignes; Termignon; forêts de Pralognan; le Mont-Cenis; forêt de Lanslevillard.

DIDYMODON RUBELLUS Bry. Eur.; partout commun et bien fertile.

* DIDYMODON RUBER Juratzka; anfractuosités humides des rochers vers la cascade de la Gurra près Peisey; stérile. Les échantillons de cette localité présentent des tiges assez vertes, ce qui pourrait la faire confondre avec l'espèce précédente, mais après la dessication elles sont entièrement rougeâtres. La plante est d'ailleurs plus robuste et son inflorescence est très différente.

* DIDY. RUFUS Lorentz; plante stérile, Col de la Vanoise près Pralognan, sur la terre à travers les pierres et les rochers.

* DISTICHIUM CAPILLACEUM Bry. Eur. sur la terre et les rochers partout très commun;

— var. BREVIFOLIUM Bry. Eur.; vers le Lac de la Sassière près Tignes.

* DIST. INCLINATUM Bry. Eur.; assez commun dans les hautes altitudes, sur la terre et les rochers, végète parfois en société de l'espèce précédente; forêt du Suffet près Termignon; Col de la Vanoise; Col de l'Iséran; vers le glacier de la Galise.

CERATODON PURPUREUS Bridel; très commun et à toutes les altitudes.

— var. OBTUSIFOLIUS Limpricht; Col de la Vanoise.

Pottia cavifolia Erhart; forme très réduite dans ses dimensions, végétant sur la terre des murs bien exposés au midi; Termignon.

P. latifolia C. Müller; sur l'humus noir des pentes herbeuses dans les hautes altitudes; Col de la Vanoise.

Dicranum Bergeri Blandow; signalé par l'abbé Réchin vers le Lac de Tignes.

Dicranum palustre Bry. Eur.; bords du Lac de Tignes.

* D. majus Turner; forêt des Creuzets près Pralognan non loin du torrent au-dessous du hameau de Fontanette; paraît rare.

D. scoparium Hedwig; très commun partout dans les forêts.

— var. orthophyllum Bry. Eur.; Lac de Tignes; vallée de la Sassière; cirque du Pelvoz près Entre-Deux-Eaux.

— var. spadiceum Boulay; Lac de Tignes.

* D. hostianum Schwægrichen; sur les pelouses un peu humides dans les hautes altitudes; Lac de la Sassière; Col de la Vanoise; Entre-Deux-Eaux; environs de Bonneval.

D. fucescens Turner; assez commun sur la terre, les rochers et les souches pourries; ancienne route des Brévières à Tignes; Termignon; vallon d'Etache près Bramans; Col de la Vanoise; forêt des Granges près Pralognan.

* D. neglectum Juratzka; sur les pentes alpines un peu humides; vallon de la Sassière; vallée de l'Arc au-dessus de Bonneval; vers le Lac de Tignes.

* D. elongatum Schwægrichen; signalé par l'abbé Réchin aux environs de Tignes.

D. grœnlandicum Bridel; c. fr. marais du Plan-du-Lac entre Termignon et Entre-Deux-Eaux. Cette espèce septentrionale n'avait pas été signalée dans nos Alpes françaises. Elle a certaine affinité avec l'espèce précédente. Certains auteurs n'en font qu'une variété plus trapue et plus compacte.

* D. falcatum Hedwig; refuge des Lacs près Pralognan; Col de Chavière entre Modane et Pralognan.

* D. Starkei Weber et Mohr; sur rochers dans les hautes altitudes; chalets des Nants près Pralognan; au-dessus de la forêt de Champagny-le-Haut; Col de Chavière.

D. albicans Bry. Eur.; sur rochers aux altitudes les plus élevées; Refuge des Lacs vers le Col de la vieille-femme; chalets de l'Arc près Peisey; vallée de la Sassière.

D. longifolium Hedwig; bien commun dans tout le massif surtout où les éléments siliceux dominent; Tignes; les Brévières; Val d'Isère; les Esserts près Peisey; je l'ai recueilli bien fructifié dans la forêt de Zertan près Pralognan.

D. Sauteri Bry. Eur.; bien voisin du précédent et végétant dans les mêmes conditions mais avec une préférence marquée pour les rochers calcaires; forêts de Pralognan, de Termignon et de Lanslevillard.

D. strictum Schleicher; semble rare dans la région; sur racines d'Epicea dans les lacets du Mont-Cenis près Lanslebourg.

Dichodontium pellucidum Hedwig; assez commun mais en petite quantité près des sources, sur la terre et les rochers; préfère le siliceux; je l'ai trouvé en fructification vers les Prioux et au refuge des Lacs près Pralognan.

Dich. squarrosum Schrader; peu commun; prêfère le sol siliceux; gorges de la Leisse et prairies de l'Arpont près Termignon.

Di

* Cynodontium virens Hedwig; très commun et toujours fertile dans les prairies humides et près des ruisseaux; chalets de la Glière près Pralognan; l'Arpont et le Plan-du-Lac près Termignon; Col de la Vanoise; Lac de Tignes, etc.

Cyn. polycarpum Ehrhart; sur rochers vers les cascades de la Glière près Pralognan; petite cascade vers N.-D. des Neiges près Pralognan; les Esserts près Peisey.

* Cyn. gracilescens Schimper; entre les Brévières et Tignes.

* — var. alpestre Schimper; c'est le *Cyn. fallax* de Limpricht; sur des rochers humides non loin des chalets du Chanton près Peisey.

Dicranella heteromalla Schimper; sur les talus des chemins, surtout dans les forêts.

Dic. varia Hudson; sur talus un peu humides dans la forêt du Suffet près Termignon; paraît rare dans la région.

* Dic. subulata Hedwig; talus des chemins creux; forêt de Champigny-le-Haut; vers le hameau des Prioux près Pralognan.

Dic. crispa Schimper; paraît très rare; sur la terre d'un rocher humide dans les gorges de la Leisse près Termignon.

* Dic. Grevilleana Bry. Eur.; sur les talus des chemins; le Prariond près Val-d'Isère; forêt d'Arc près Termignon; lacets du Mont-Cenis près Lanslebourg.

Campylopus Schimperi Milde; stérile; Col de la Vanoise.

Dicranodontium longirostre Bry. Eur.; sur rochers ombragés; Termignon; Pralognan.

Trematodon brevicollis Hornschuck; sur l'humus des pentes rocheuses; Col de la Vanoise au pied de la Grande Casse; cette espèce paraît très rare.

Fissidens adiantoides Hedwig; dans toute la région dans les lieux frais et ombragés; forêt du Suffet et les Arpines près Termignon, etc.

F. TAXIFOLIUS Hedwig; sur le sol des forêts et les talus ombragés; forêt du Suffet près Termignon.

* CATOSCOPIUM NIGRITUM Bridel; dans les petits marais peu profonds, sur les talus humides et parfois sur les souches pourries; Tignes; marais dans la forêt de la Croix près Pralognan; sur un talus humide de la route entre les Planais et le hameau de la Villette dans le vallon d'Ambin près Bramans: forêt de Lanslevillard.

STYLOSTEGIUM CŒSPITITIUM Bry. Eur.; dans les fentes d'un rocher calcaire un peu humide sous le glacier de l'Arcelin, près Pralognan; cette petite plante semble être très rare.

BLINDIA ACUTA Bry. Eur.; sur les rochers humides depuis la région subalpine jusqu'aux plus hautes altitudes; peu souvent en fructification; chalets de Nants près Pralognan; sous le glacier de l'Arpont près Termignon; Champagny-le-Haut.

* SELIGERIA TRISTICHA Bry. Eur.; rochers calcaires ombragés; bords du torrent du Grand Marchet près Pralognan; et dans les autres forêts de Pralognan où il y a des tufs calcaires.

S. PUSILLA Bry. Eur.; mêmes localités que pour l'espèce précédente; forêt des Creuzets près Pralognan; forêt du Suffet près Termignon.

* S. DONIANA C. Müller; sur calcaires désagrégés; se trouve le plus souvent en mélange avec les deux espèces précédentes; forêt des Creuzets et forêt de Zertan près Pralognan.

WEISIA VERTICILLATA Bridel; sur rochers calcaires; forêt entre Pralognan et N.-D. des Neiges.

W. FUGAX Hedwig; sur rochers entre Ste-Foy et Tignes.

* W. DENTICULATA Bridel; c. fr. sur les parois humides d'une petite grotte vers le hameau des Planes près Pralognan; cette espèce paraît très rare.

* W. CRISPULA Hedwig; très commune partout sur les rochers et sur la terre; toujours fertile.

— var. ATRATA Bry. Eur.; Col de la Vanoise; refuge de la Valette près Pralognan.

W. COMPACTA Bridel; sur rochers découverts dans les plus hautes altitudes; c. fr. vers le glacier de la Galise. près des sources de l'Isère; c. fr. au Col de la Vanoise; paraît très rare.

W. VIRIDULA Bridel; sur les talus et sous les racines aux endroits très abrités; vers les rochers de la Grande Croix de Termignon sur la route de Lanslebourg.

* W. WIMMERIANA Bry. Eur.; talus ombragés dans les forêts de Pralognan.

* ANŒCTANGIUM COMPACTUM Schwægrichen; assez commun

dans la région sur les rochers humides découverts ou ombragés; presque toujours stérile; Pralognan; Peisey; Entre-Deux-Eaux; Termignon.

* A. SENDTNERIANUM Bry. Eur.; stérile; trouvé une seule fois dans les fentes d'un rocher calcaire au sommet de la forêt de Zertan près Pralognan. Cette très rare espèce, qui n'était pas encore signalée en France, peut facilement être confondue avec certaines formes de *Barbula tortuosa*.

MOLENDOA TENUINERVIS Limpricht; cette espèce non encore signalée en France a été trouvée sur un rocher calcaire vers un des petits glaciers du Plassas près Pralognan à une altitude d'environ 2.800 mètres. La plante a été identifiée par M. Cardot et et par M. Györffy.

GYMNOSTOMUM TORTILE Schwægrichen; paraît rare dans la région mais doit se trouver plus fréquemment dans les parties basses du massif; gorge de la Leisse près Termignon.

* GYMN. CURVIROSTRUM Hedwig; c'est une des mousses les plus répandues et les plus fertiles dans le massif de la Vanoise, aussi bien en Tarentaise qu'en Maurienne; dans les fissures des rochers humides surtout dans le calcaire.

* GYMNOSTOMUM RUPESTRE Schwægrichen; un peu moins commun que l'espèce précédente et moins habituellement fertile; préfère les rochers où domine la silice; Lac de Tignes; route de Ste-Foy à Tignes; chalets de la Gorge vers Entre-Deux-Eaux; rochers au pied du Grand Marchet; rochers des Arpines près Termignon; rochers vers N.-D. des Neiges près Pralognan.

PLEURIDIUM SUBULATUM Bry. Eur.; sur les talus de la forêt à Champagny-le-Haut, à environ 1500 mètres d'altitude.

* ANDREÆA PETROPHILA Ehrhart; sur rochers humides élevés; Chalets de l'Arpont près Termignon; vers les chalets de la Gorge près Entre-Deux-Eaux; sur les schistes siliceux entre Tignes et les Brévières; rochers sous les glaciers de Bellecôte près Peisey.

Cette liste de trois-cent-dix espèces peut sembler copieuse pour une région aussi limitée. Combien serait-elle plus riche si nous avions pu dès le premier printemps explorer les parties basses et mieux abritées des deux vallées principales. Nos courses ont toujours eu lieu au mois d'Août. Dans ces conditions, nous ne pouvions penser faire d'utiles récoltes que dans des stations situées au-dessus de mille mètres.

Pour être plus complète, cette florule devrait donc donner l'état de la végétation muscinale depuis la jonction de l'Arc avec l'Isère aux environs d'Albertville jusqu'au niveau de treize cents mètres où nous avons commencé nos recherches. Espérons que quelque botaniste sédentaire voudra se charger de cet intéressant travail.

J'ai pensé qu'après avoir donné l'énumération des espèces, il serait intéressant d'en systematiser les groupements d'après les régions bryologiques généralement admises.

Voici comment notre liste peut se décomposer.

1°. Une centaine d'espèces qui végètent à des altitudes variées et qu'on peut retrouver dans les collines basses de la Savoie aussi bien que dans les plaines.

2e Environ quatre-vingts espèces de la région moyenne des forêts et qu'on ne trouve presque jamais dans les plaines.

3° Environ cent dix espèces spéciales à la région supérieure des forêts alpines. On les trouve jusqu'aux altitudes de 1800 ou 2000 mètres là où s'arrête la végétation arborescente. Néanmoins elles peuvent parfois, sous certaines influences climatériques, descendre jusqu'à la région moyenne. C'est en somme cet important groupement qui donne la caractéristique de la végétation muscinale de la région explorée, c'est pourquoi chaque espèce qui s'y rapporte a été désignée dans notre liste par un astérisque.

4° Enfin vingt-cinq espèces de la région alpine supérieure qui ne descendent jamais au-dessous de la limite des forêts. Voici la liste de ce dernier groupe :

Amblystegium curvicaule
Brachythecium collinum
Orthothecium chryseum
Polytrichum sexangulare.
Bryum arcticum
Webera polymorpha.
Webera carinata.
Plagiobryum demissum.
Splachnum sphæricum.

Campylopus Schimperi.
Trematodon brevicollis.
Splachnum sphæricum
Dissodon Frœlichianus.
Dissodon splachnoides.
Encalypta apophysata.
Encalypta commutata.
Grimmia mollis.
Grimmia sulcata.
Pottia latifolia.
Dicranum grœnlandicum.
Dicranum albicans.
Dicranella crispa.
Stylostegium cæspititium.
Weisia compacta.
Molendoa tenuinervis.

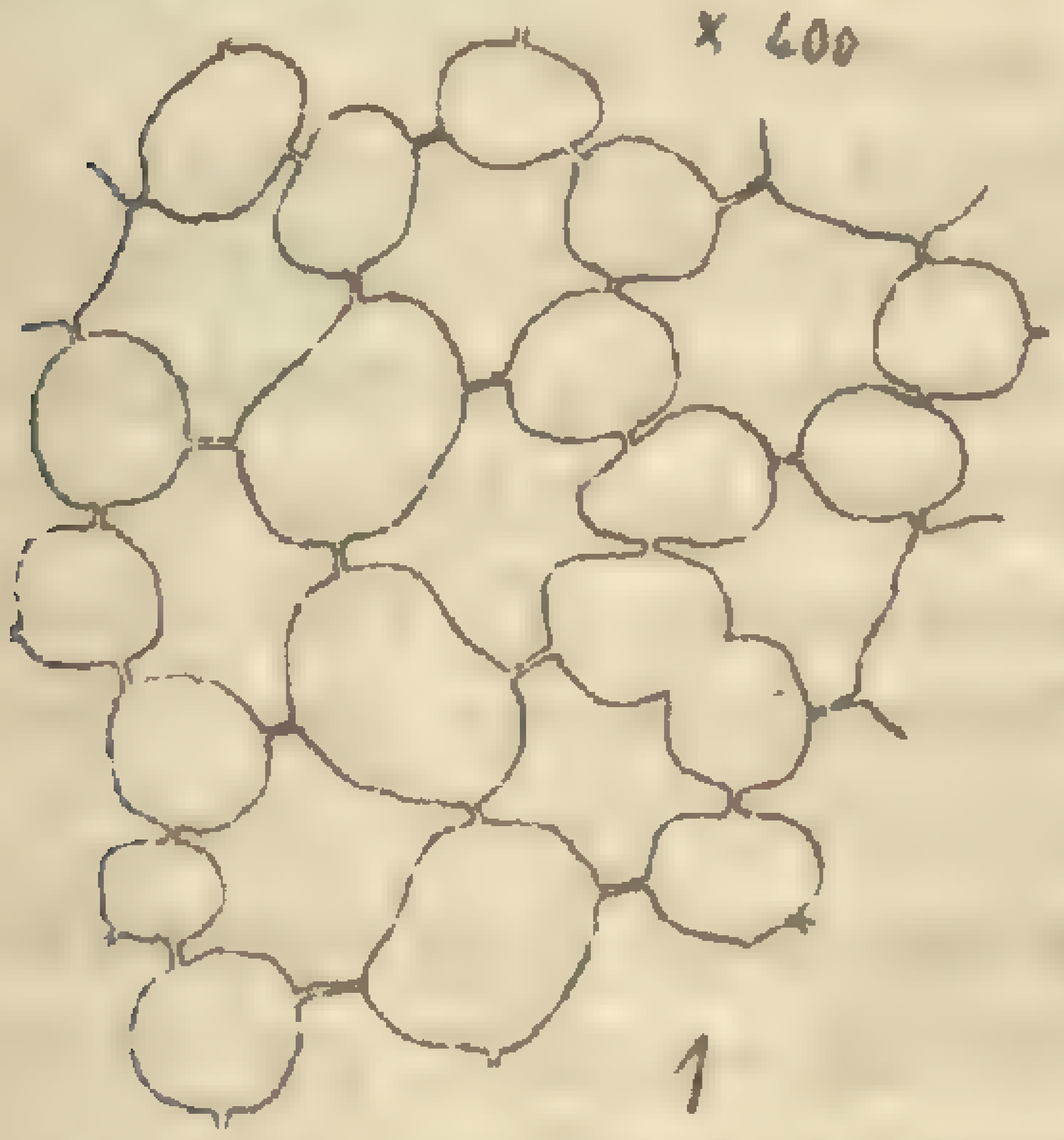
J'espère bientôt compléter cette énumération par la liste des Hépatiques et des Sphaignes récoltées dans la même région.

R. SEBILLE.

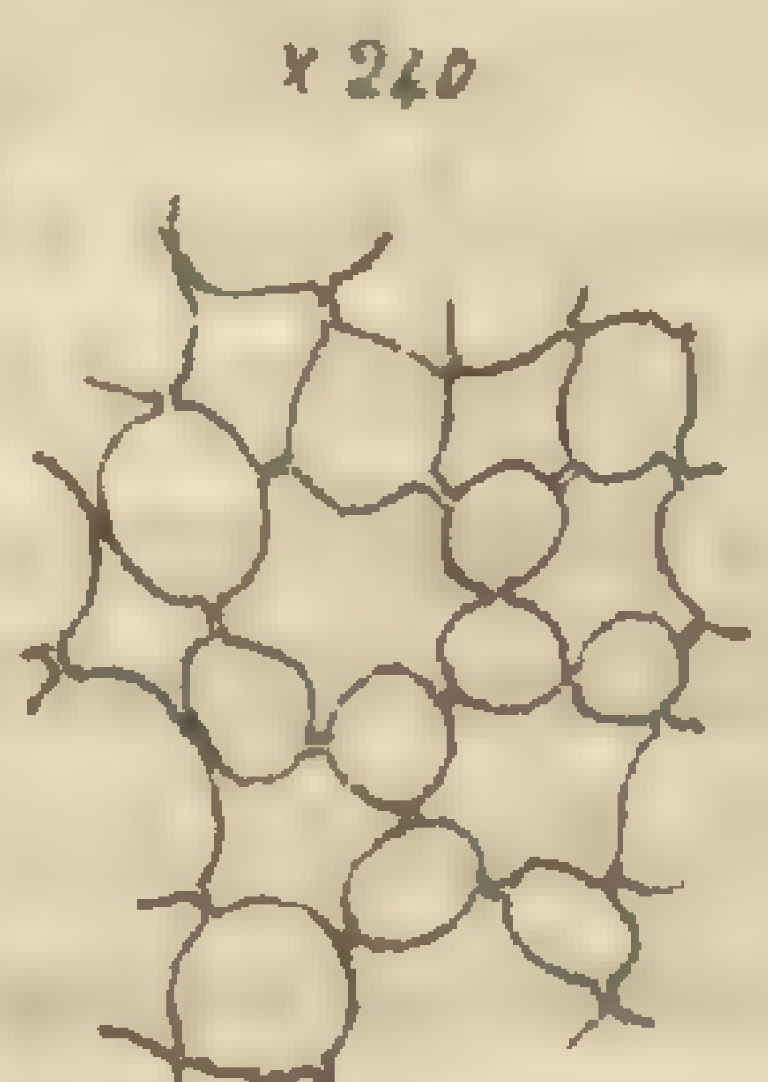
*Issy-l'Evêque*, 24 *janvier* 1914.

# Les **cellules opaques** et **les espèces** du genre **Odontoschisma**

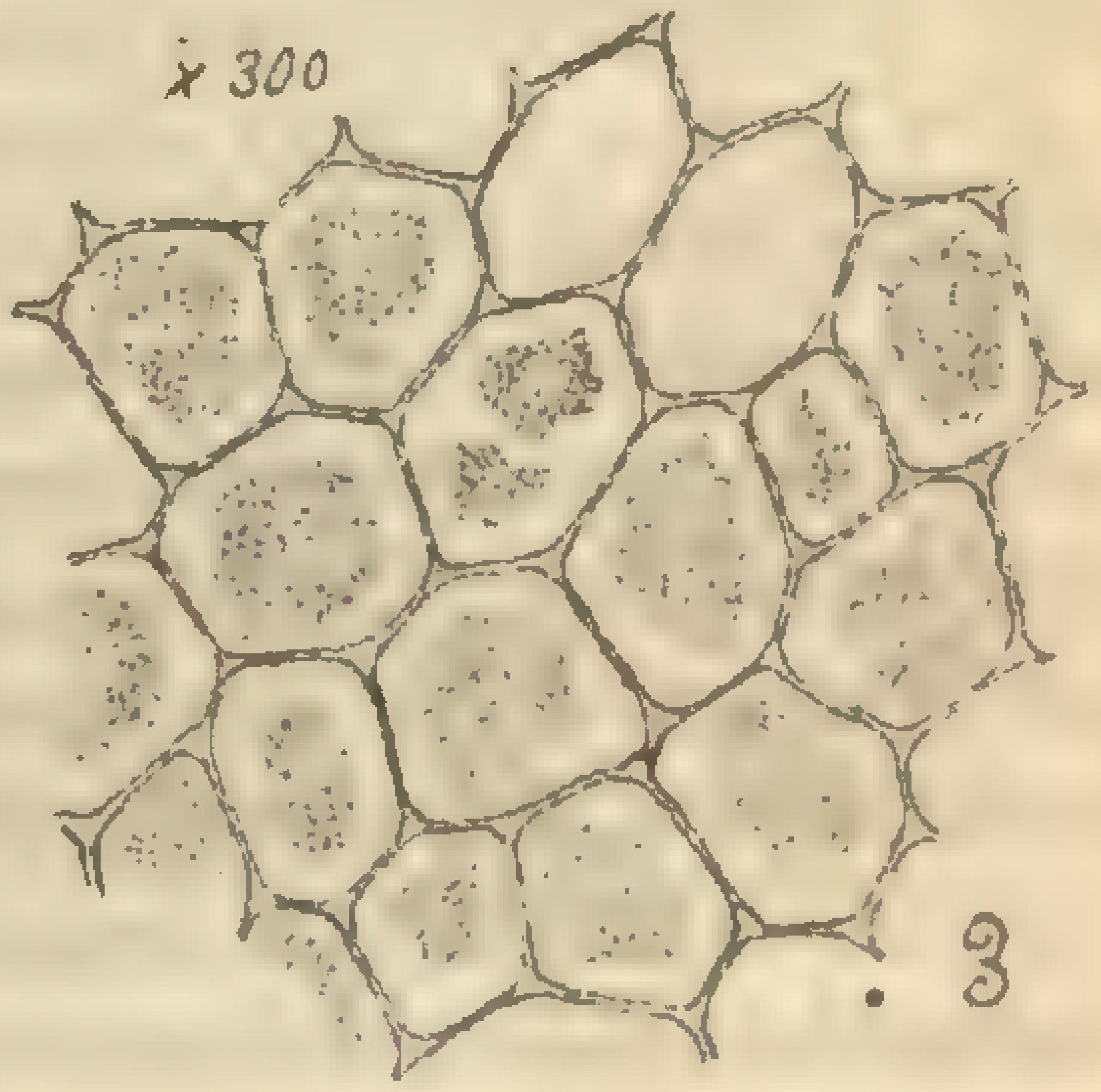
Voulant étudier le *Odontoschisma Macounii*, j'ai examiné les figures des cellules publiées par *Evans* (Botan. Gazette, 1903, pl. 18) et celles de *Macvicar* (British Hepatics, 1912, p. 300); je les reproduis (fig. 1 et 2). Ces deux auteurs figurent des cellules de grandeur très inégale (les plus grandes le double des plus petites) avec des espaces intercellulaires aussi grands que le lumen. Cette forme des cellules me paraissant peu probable, j'ai colorié des feuilles avec l'hématoxyline pour rendre les parois visibles et j'ai obtenu la fig. 3 qui ne ressemble pas aux deux autres.



1



2



3

Ces auteurs n'ont vu que la partie opaque qui ne remplit qu'*une partie très variable* de la cavité cellulaire et ils ont pris pour les parois tout ce qui était entre les parties opaques. En coloriant les feuilles, *sans éclaircissement préalable*, on voit très distinctement la partie opaque, la paroi et la partie hyaline qui existe entre la paroi et la partie opaque, tandis que les auteurs n'ont vu que la partie opaque et, pour certaines espèces, ils ont figuré des parois *sinueuses-lobées*, ce que je n'ai jamais vu, les parois ayant toujours les bords réguliers sans sinuosités ni lobes.

Pourquoi a-t-on figuré des cellules beaucoup plus grandes les unes que les autres, alors qu'elles sont peu inégales ? Dans certaines cellules la partie opaque est divisée en 2 partie distinctes qui ont pu être prises pour deux cellules et on trouve assez souvent des cellules hyalines et même des feuilles entièrement hyalines; deux cellules hyalines au milieu de cellules opaques ont pu être prises pour un seul espace intercellulaire. Dans la fig. 3 on voit une cellule avec 2 parties opaques distinctes et 2 cellules hyalines. On ne peut donc indiquer, comme caractère spécifique, la partie opaque des cellules puisqu'elle est si variable et n'existe pas toujours.

Si l'on examine les cellules du *O. Macounii* dans la glycérine ou mieux dans le lactophénol de Amann, on voit dans la partie opaque des corpuscules inégaux orbiculaires ou oblongs qui ressemblent, par la disposition et la forme, aux parties indiquées en blanc dans la figure de Jensen (Mosser fra Ost-Gronland, 1897) du *O. tessellatum* qui paraît être la même plante que le *O. Macounii*.

La plupart des auteurs admettent 3 espèces européennes du genre *Odontoschisma* : *O. Sphagni*, *O. denudatum* et *O. Macounii*. Les caractères qui les distinguent sont très variables, ils sont dus aux conditions dans lesquelles les plantes se sont développées et on trouve souvent des formes intermédiaires.

Il y a des feuilles dressées-imbriquées et d'autres étalées et espacées dans ces prétendues espèces; les cellules ne présentent que des différences peu importantes et variables. La cuticule lisse ou verruqueuse est également un caractère très variable même sur une seule tige. Ce n'est qu'à un grossissement de 600 diam. que j'ai pu voir des cuticules aussi verruqueuses que celles figurées par Macvicar à 160 diam.

Les amphigastres manquent souvent et sont très variables, triangulaires-lancéolés ou ovales, lobulés au sommet ou munis de papilles. L'absence d'amphigastres sur les vieilles tiges n'est pas un caractère que l'on puisse admettre pour distinguer l'*O. Sphagni*. Dès 1879, M. F. Camus m'en envoyait un exemplaire avec cette note : « Amphigastres très fréquents non point sur « les rejets grêles, mais sur les vieilles tiges, triangulaires- « lancéolés, plus ou moins entiers ou érodés ». Les cellules marginales ne sont pas toujours distinctes dans l'*O. Sphagni* et elles le sont quelquefois dans les autres.

Les propagules se rencontrent plus ou moins abondamment dans un assez grand nombre d'hépatiques et plus spécialement chez les espèces qui fructifient rarement et sur les tiges rabougries. L'*O. Sphagni* étant vigoureux en présente rarement, tandis qu'ils sont beaucoup plus fréquents chez les autres.

Si l'*O. Macounii* était toujours de couleur vert-gai et avait toujours les feuilles dressées, fortement imbriquées et très concaves, telles que les figure Macvicar, la plante aurait un port spécial qui la ferait distinguer facilement, mais on en voit qui sont de couleur vert-olivâtre ou grisâtre et d'autres avec des feuilles plus espacées, plus ou moins étalées, peu ou pas imbriquées et moins concaves (var. *laxa* de Culmann).

Je conclus de cette étude que ces trois *Odontoschisma* ne sont que des variétés d'une même espèce, l'*O. Sphagni* est la plante des marais croissant au milieu des Sphaignes, l'*O. denudatun*, la plante des endroits beaucoup plus secs et l'*O. Macounii*, la plante des montagnes. J'ai vu, au Plessis-Grimoult (Calvados) l'*O. Sphagni* au bas du coteau dans les endroits très humides et l'*O. denudatum* vers le sommet, en mélange avec le Campylopus brevipilus qui n'est pas une plante des marais ; j'y ai récolté des formes intermédiaires variant suivant le plus ou moins d'humidité.

M. K. Müller a décrit comme espèce, en 1913, l'*O. denudatum* var. *elongatum* Ldb. et M. Schiffner a décrit, en 1914, l'*O. elongatum* Ev. comme espèce distincte de l'*O. elongatum* Lindb. Ne comprenant pas les cellules de la même manière que ces auteurs, je ne vois pas dans ces deux plantes de caractères pour en faire des espèces. T. Husnot.

## **Drepanocladus scorpioides** (L.) Warnot : forma **suffocata**

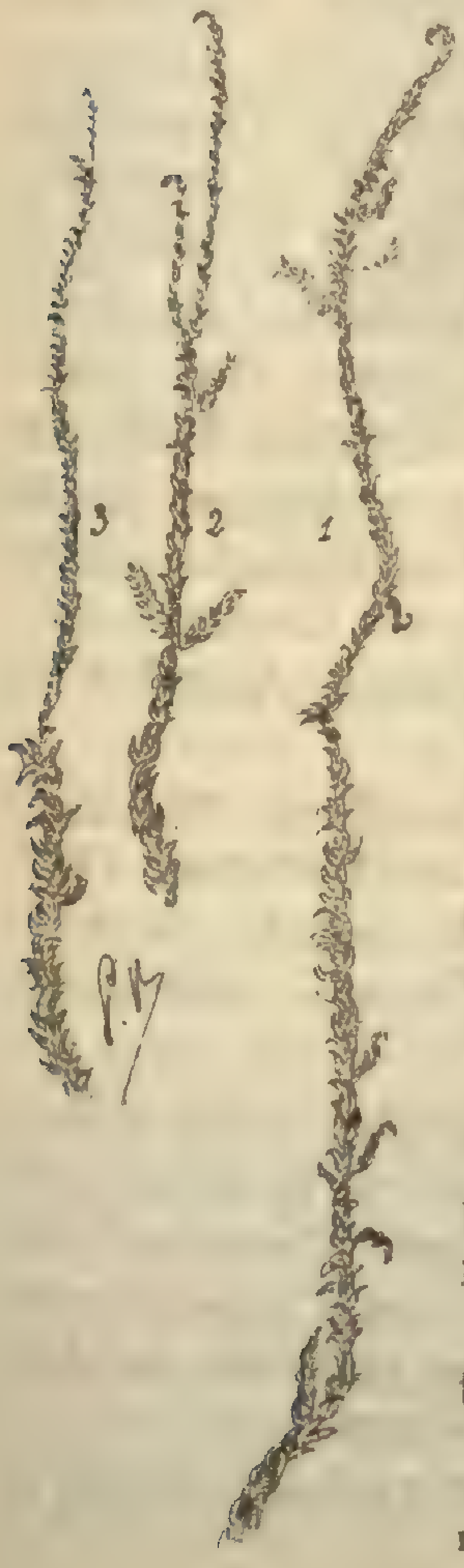
**A forma typica**, habitu graciliore, innovationibus tenuibus, (8-10 cm. longis) parallelis, parce pinnatis, vel etiam simplicibus, plerumque ad apicem subfiliformibus attenuatis, foliis minoribus plus minusve remotis, recedit.

Très abondant au marais de Sailly-Labourse, près Béthune (Pas-de-Calais) parmi les joncées et cypéracées.

Cette forme se rapproche de la *var. ochraceoides*. Kdb. trouvée en Suède. Elle en diffère en ce sens que la variation n'affecte que les innovations récentes. — Les parties inférieures de la tige qui sont plus âgées sont conformes au type. Ce qui montre bien qu'il s'agit d'une forme stationnelle et que l'élongation ainsi que la gracilité des tiges sont dues à l'exubérance de la végétation phanérogamique environnante.

L'aspect de cette forme est toutefois fort particulier et fait penser à première vue à un Drepanocladus intermedius, très robuste.

(Cette plante figurera dans les publications du Dr Bauer).



1. 2. 3. — Innovations isolées, 3/4 de grandeur naturelle.

## Bibliographie

A. W. Evans. — *Revised list of New England Hepaticæ* (Rhodora 1913, pp. 21-28). — M. Evans a publié en 1903 une première liste des Hépatiques de la Nouvelle Angleterre contenant 123 espèces; il a publié, depuis, une série de notes sur les Hépatiques de cette contrée. La liste actuellement renferme 177 espèces, c'est une augmentation de 54 espèces, presque 44 pour cent. On connaît actuellement, pour chacun des six états de la Nouvelle Angleterre, le nombre d'espèces suivant : 123 dans le Maine, 130 dans le New Hampshire, 109 dans le Vermont, 97 dans le Massachuset, 77 dans Rhode Island, et 134 dans le Connecticut.

A. W. Evans. — *Hepaticæ : Yale Peruvia Expedition of* 1911 (Trans. of the Connecticut Acad. of Arts and Sciences, 1914, pp. 291-345 et 11 fig.). — Le mémoire contient quelques considérations sur le pays exploré, une notice bibliographique et la description plus ou moins étendue de 31 espèces, dont six nouvelles avec fig., ce sont : Metzgeria scyphigeria, Plagiochila Binghamiæ, P. Footei, P. pauciramea, P. striolata, Dicranolejeunea rotundata ; on y trouve les figures de Plagiochila Guilleminiana Mont., Dicranolejeunea axillaris Nees et Mont., Frullania gibbosa Nees, Fr. hians Lehm. et Lind. et Fr. laxiflora.

A. W. Evans and H. D. Hooker. — *Development of the peristome in Ceratodon purpureus* (Bull. of the Torrey Bot. Club, 1913, pp. 97-109). — La description est accompagnée de 25 fig.

I. Gyorffy. — Ueber das *Pleurozygodon sibiricum* Arnell (Arkiv fôr Botanik utgifvet af K. Svenska Vetenskapsakademien I Stockolm, Band 14, N° 2, 3 p. et 15 fig.). — L'auteur conclut de ses études que le *Pleurozygodon sibiricum* Arnell n'est que le *Molendao Sendtneriana.*

F. Kern. — *Beitrag zur Moosflora des mittleren Etschtales* (Jabresbericht der Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur. 1912, pp. 25-34). — Considérations générales sur la contrée explorée et sur sa flore bryologique, suivies du catalogue, avec indications des localités, des mousses et des hépatiques.

F. Kern. — *Die Moosflora des schweizerischen Naturschutzparkes* (Ibid. 1913, pp. 52-72). — Ouvrage fait sur le même plan que le précédent, l'auteur a ajouté un catalogue d'espèces nouvelles pour la Silésie et un catalogue de stations d'espèces rares pour la même contrée. Il décrit une variété nouvelle du *Plagiothecium Rœseanum* qu'il appelle var. *alpinum.*

F. Kern. — *Die Moosflora de Brenta-und Adamellogebiles in*

*Sudtirol* (ibid. 1913, pp. 88-98). — M. Kern continue dans cette publication ses études sur les mousses et les hépatiques des montagnes. On y trouve la liste des variétés nouvelles : *Dicranum Bonjeani* var. *latifolium*, *Dichodontium pellucidum* var. *alpinum*-

H. N. Dixon. — *Report on the mosses of the Abor Expedition 1911-12 and Report on the mosses collected by Mr C.E.C. Fischer and others from South India Ceylon* (Records of the Botanical Survey of India, Volume VI, n° 3, 1914, pp. 55-89 et 4 pl.). — Les espèces nouvelles décrites et figurées sont : Cyathophorum Burkillii, Symphyodon complanatus, S. scabrisetus, Mnium succulentum, Leskea perstricta, Rhynchostegiella assamica, Barbella enervis, Cyathophorum Burkillii, Campylopus pseudogracilis, Leucoloma Walkeri var. stenocarpum, Barbella Questei, Taxithelium vivicolor, Sematophyllum pilotrichelloides, S. cucullifolium, Stereophyllum ligulatum et var. Sedgwickii.

---

## Nouvelles

*Comment on doit écrire* PIRIFORME. — En 1861, *M. de Schœnfeld* (1), qui habitait alors St-Germain-en-Laye, dirigeait une herborisation du professeur A. Chatin dans la forêt de Marly. Quelqu'un lui ayant demandé si nous allions trouver la Pirole, il nous donna une explication sur l'orthographe des mots Pirole et piriforme. J'en pris note ainsi que plusieurs autres personnes, mais elle paraissait oubliée lorsque Germain-de-St-Pierre la publia, en 1870, dans son Nouveau Dictionnaire de Botanique, la voici :

« Les mots *Pirus* (Poirier) et *pirum* (poire) sont souvent écrits *Pyrus* et *pyrum*, mais cette orthographe est fautive, parce que ces mots n'ont point une origine hellénique. Le nom grec du Poirier est *Apios* (ἄπιος), mot qui, par un bizarre caprice, désigne aujourd'hui un genre de la famille des Papilionacées. L'orthographe *Pyrus* et *pyrum* a en outre l'inconvénient de donner lieu à une confusion avec les dérivés des véritables mots grecs *pyr* (feu) et *pyros* (blé), tel que *Pyracantha* (Buisson-ardent), *Diospyros* (Blé de Jupiter), *Agropyrum* (Blé sauvage), *Fagopyrum*, mot hybride qui signifie grain de Blé ressemblant au fruit du Hêtre (*Fagus*). C'est pour cette même raison que

---

(1) *W. de Schœnfeld*, né à Berlin en 1816, devint et resta un bon français jusqu'à sa mort à Paris en 1875. Il fut jusqu'à sa mort secrétaire général de la Soc. Botanique de France dont il était un des fondateurs et c'est lui qui est l'auteur de la chanson du botaniste en 21 couplets : le Botaniste est bon enfant, etc., etc.

*Pirole* (dont les feuilles ressemblent à celles du Poirier (Pirus) doit s'écrire avec un *i*, et non par un y ».

T. Husnot.

F. Renauld et J. Cardot. — *Les Mousses de Madagascar.* — L'Atlas de cette importante publication, éditée aux frais de M. Grandidier, comprenant 163 planches grand in-4° raisin, a paru en 5 fascicules, de 1898 à 1905; 24 planches supplémentaires ont encore été imprimées depuis. Le texte, mis au point et complété depuis la mort de M. Renauld, par le collaborateur survivant, est actuellement sous presse. Il formera un gros volume grand in-4° d'environ 500 pages.

M. Renauld a distribué 3 exemplaires de l'Atlas. Les bryologues qui les ont reçus sont priés de se faire connaître à M. Cardot, afin que celui-ci puisse leur faire parvenir le texte dès qu'il sera publié, ce qui ne tardera pas.

Hypnum fluitans (Amphibium) var. Robertsiæ *Ren. and Dixon.* — I found this pretty moss on Shaklesborough Moss near Middleton-in-Teesdale in N. West Yorkshire on 15 May 1910.

Quite lately I re-examined it, and being struck by its variegated colours and glossy appearance as well as structure, I sent a specimen to Mr H. N. Dixon who agrees with my naming of it as var. *Robertsiæ*.

This var. was described as new in the Journal of Botany Aug. 1901 by Mr H. N. Dixon, and from a specimen from Merioneth in N. Wales. To the present time this beautiful moss is recorded only from the two habitats mentioned above.

W. Ingham, York (England)

Eurhynchium Swartzii *Hobk.* — I found this on the stump of a tree in thee River Ouse near York when boating on 15 th Aug. 1908. The moss would often be submerged. It was named *E. Swartzii* in my Herbarium.

On re-examining it quite lately, the leaf cells were so Amblystegium-like, that I sent a specimen to Mr H. N. Dixon, who replied : — « I am inclined to see in your moss an attempt on the part of a Eurhynchium to see how much like an Amblystegium it can make itself by a hygrophitic environment ».

W. Ingham, York (England).

Caen. — Imp-Rel. E. Domin, 10, rue de la Monnaie. — Téléph. 6-84.

N° 5. 41e Année 1914

# REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

**Sommaire du n° 5**

Mosses and Hepatics of the Magnesium limestone of West Yorkshire (continued). W. Ingham. — Recherche des Cephaloziella. Ch. Douin. — Deux mousses africaines également françaises. L. Corbière. — Observations sur quelques espèces du genre Fissidens. R. Potier de la Varde. — Avis.

## Mosses and Hepatics of the Magnesium limestone of West Yorhshire (continued).

by W. Ingham B. A. — York (England)

Mnium undulatum *L.* Thorp Arch, c. fr. Apr. 1897.

Mnium hornum *L.* Campsall July 1906.

Mnium serratum *Schrad.* Thorp Arch, c. fr., April 1897.

Fontinalis antipyretica *L.* Cock Beck, Saxton, Sept. 1897, Ackworth Sept. 1901, beautiful deep green form in pure spring.

F. antipyretica var. gigantea *Sull.* in Cock Beck, Saxton May 1897.

Neckera crispa *Hedw* J. C. Q. Apr. 1897.

Neckera complanata *Hübn.* J. C. Q. Apr. 1897, Hungsingore May 1903, Sherburn Dec. 1897.

Homalia trichomanoides *B. and S.* Hunsingore May 1903.

Leucodon sciuroides *Schwgr.* Ripon May 1905.

Leskea polycarpa *Ehrh.* J. C. Q. Apr. 1897, Ulleskelf Dec. 1897.

L. polycarpa var. paludosa *Wils.* Ulleskelf June 1897.

Anomodon viticulosus *H. and T.* J. C. Q. Apr. 1897, also much-branched on earth on ground Febr. 1905.

Thuidium abietinum *B. and S.* Quarry, Aberford Sept. 1901 and July 1903.

Thuidium hystricosum *Mill.* Knaresboro Jan. 1912, and West Tanfield June 1912, the latter in quantity by Barnes.

Thuidium tamariscinum *B. and S.* J. C. Q. Apr. 1897.

Thuidium Philiberti *Limpr.* Quarry near Marr, Doncaster district Sept 1898. J. C. Q. Sept 1897, and Mar. 1900, both on dry-banks among short grass, also Knaresboro Mar. 1914.

Cylindrothecium concinnum *Schp.* Quarry, Aberford July 1903, with Thuidium abietinum.

Camptothecium lutescens *B. and S.* J. C. Q. Mar. 1900 and C. sericeum *Kindb.* Campsall July 1906.

Brachythecium glareosum *B. and S.* Quarry near Marr, Mar. 1897; side of Dyke, Sherburn Dec. 1897.

Brachythecium rutabulum *B. and S.* Of various forms, large and small all over the district.

B. rutabulum var. densum *Schpr.* J. C. Q. Apr. 1897, on stiff clay bank, Quarry near Marr, Mar. 1902 with leaves broad as long. .

Brachythecium rivulare *B. and S.* R. Skell, Ripon May 1905.

Brachythecium velutinum *B. and S.* Common over the district.

Brachythecium populeum *B. and. S.* Path side, Badsworth Mar. 1902, Ripon May 1905.

Brachythecium purum *Dixon.* J. C. Q. Mar. 1900.

Eurhynchium piliferum *B. and S.* J. C. Q. Dec. 1903, Sherburn Jan. 1898.

Eurhynchium speciosum *Schp.* Ulleskelf Nov. 1896.

Eurhynchium praelongum *B. and S.* J. C. Q. Apr. 1897, and common everywhere, of various colours and forms, yellow to green and filiform stems to stout stems.

Eurhynchium Swartzii *Hobk.* J. C. Q. Apr. 1897, large form, unusual form and large glossy form. Common everywhere.

Eurhynchium pumilum *Schp.* Foot of cliff, J. C. Q. Mar. 1900.

Eurhynchium tenellum *Milde.* J. C. Q. Sept. 1897, both on vertical cliffs and on loose stones, Burghwallis Dec. 1902, Knaresboro' Jan. 1912.

Eurhynchium striatum *B. and S.* J. C. Q. June 1898, quarry near Marr Sept. 1899, quarry Sprotboro' Mar. 1897.

Eurhynchium rusciforme *Milde.* Badsworth Mar. 1897, Saxton May 1897.

E. rusciforme var. inundatum *Brid.* c. fr. Ackworth Mar. 1901, in pure pool on hill-side.

Euryhnchium murale *Milde.* J. C. Q. Apr. 1897 and all over the district.

E. murale var. julaceum *Schp.* Knaresboro' May 1899.

Eurhynchium confertum *Milde.* J. C. Q. Jan. 1898 and all over the district.

Plagiothecium depressum *Dixon.* Conisborough Sep. 1901; Knaresboro' Jan. 1912.

Plagiothecium elegans *Sull.* J. C. Q. June 1906, Campsall July 1906.

Plagiothecium denticulatum *B. and S.* Campsall July 1906.

Plagiothecium silvaticum *B. and S.* Burghwallis Dec. 1902.

Plagiothecium latebricola *B. and S.* Knaresboro' Apr. 1914, leg. R. Barnes.

Amblystegium Sprucei *B. and S.* Knaresboro', leg. R. Barnes.

Amblystegium serpens *B. and S.* J. C. Q. Apr. 1897 and all over the district.

Amblystegium Juratzkanum *Schp.* J. C. Q. Apr. 1897 and all over the district.

Amblystegium varium *Ldle.* Ulleskelf June 1897.

Amblystegium Kochii *B. and S.* J. C. Q. June 1898, Byram quarry, Knottingley Sept. 1900.

Amblystegium fluviatile *B. and S.* Knaresboro' Apr. 1914 leg. R. Barnes.

Amblystegium filicinum *De Not.*. J. C. Q. Apr. 1897 and all over the district.

Hypnum riparium *L.* J. C. Q. Apr. 1897 and all over the district.

Hypnum stellatum *Schreb.* J. C. Q. Sept. 1897, quarry near Doncaster Mar. 1897, Askern Bog July 1906.

H. stellatum var. protensum *B. and S.* J. C. Q. Apr. 1897. Dr. Braithwaite said it was the finest protensum he had seen, Sherburn Sept. 1897, quarry at Marr April 1901. This grows closely adherent to blocks of rocks in quarries, plumosely branched and of considerable length.

Hypnum chrysophyllum Brid. J. C. Q. Apr. 1897, and all over the district, growing on earth on banks.

H. chrysophyllum var. erectum *Bagn.* Quarry at Marr Apr. 1901.

Hypnum hispidulum var. Sommerfeltii *Myr* Thorp Arch April 1897.

Hypnum aduncum *Hedw.* Typicum, forma anomala depauperata, quarry Knottingley Oct. 1901.

H. aduncum f. falcata *Ren.* Askern Spa June 1901.

H. aduncum var. turficola *Ren.* Aberrant form, quarry Knottingley Oct. 1901.

H. aduncum var. intermedium *Schp.* f. penna *Sanio*, Askern Spa July 1906.

H. aduncum pseudo-fluitans *Sanio*, var. paternum Sanio f. gracilis *Ren.*, quarry Knottingley Apr. 1900.

Hypnum Wilsoni *Schp.* Askern Spa June 1901.

Hypnum intermedium *Lindb.* Askern Spa July 1906 fruiting, but capsula gone.

Hypnum commutatum *Hedw*. Knaresboro June 1898.

Hypnum falcatum var. virescens *Schp*. Tansfield June 1912.

Hypnum cupressiforme *L*. J. C. Q. Apr. 1897 and Common everywhere.

H. cupressiforme var. resupinatum *Schp*. Sherburn Dec. 1897.

H. cupressiforme var. tectorum *Brid*. Quarry Aberford July 1903, quarry Sprotboro Feb. 1897, and all over the district.

Hypnum molluscum *Hedw*. J. C. Q. Mar. 1900 c. fr. and all over the district.

H. palustre *L*. J. C. Q. Dec. 1903, Knaresboro' June 1898, Boston Spa Apr. 1897.

Hypnum cuspidatum *L*. J. C. Q. June 1898 c. fr., and all over the district. In quarry Marr Mar. 1897 creeping on vertical cliff in shade and bluish-green, also quarry Sprotboro' Mar. 1897 creeping on rocky floor and bluish-green. In two last quarrys of great length and pinnately-branched.

H. cuspidatum var. pungens Schp. J. C. Q. June 1902 on vertical cliff.

Hylocomium splendens *B. and. S*. J. C. Q. Apr. 1897.

Hylocomium squarrosum *B. and S*. Quarry Sprotboro' Oct. 1897, and common over the district.

Hylocomium triquetrum *B. and. S*. J. C. Q. Apr. 1897.

## HEPATICS.

Targionia hypophylla *L*. Quarry Aberford Dec. 1900.

Conocephalum conicum (*L*.) *Dum*. Ripon May 1905, Knaresbor, very abundant and large Apr. 1914.

Lunularia cruciata (*L*.) *Dum*. Barkston in passage between high walls Nov. 1902, Ripon May 1905 by R. Nidd, Knaresboro', very abundant Jan. 1912.

Preissia quadrata (*Scop*.) *Nees*. J. C. Q. July 1901, quarry Aberford Dec. 1902.

Marchantia polymorpha L. Barkstone, on cinder path between two high walls May 1900, abundant.

Ancura latifrons *Lib*. Quarry Aberford Dec. 1900, quarry Knottingley Feb. 1901, quarry Marr Mar. 1897, all tested by S. M. Macvicar. acharacteristic hepatic of old quarries.

Metzgeria furcata (*L*.) *Dum*. Conisboro'.

Pellia epiphylla (*L*.) *Corda*. Ripon May 1905.

Pellia Fabbroniana *Raddi*. Quarry Aberford Dec. 1900, quarry Knottingley Oct. 1901.

Haplozia crenulata (*Sm*.) *Dum*. Bramham July 1898.

Haplozia riparia (*Tayl*.) *Dum*. Boston Spa Apr. 1897, quarry

Knottingley Dec. 1900. ♂ fls. in plenty, quarry Aberford Dec. 1902.

Haplozia pumila (*With.*) *Dum.* Knaresboro' Jan. 1912.

Lophozia turbinata (*Raddi*) *Steph.* J. C. Q. June 1900 c. fr. Common and characteristic in all old quarries in shady corners. At Burghwallis Nov. 1899, were large streets on the hedgside of a wide dry ditch, also Knaresboro' Jan. 1912.

Lophozia badensis (*Gottsche*) *Schiffn.* Quarry Marr Sept. 1902, quarry Knottingley Oct. 1898.

Lophozia ventricosa (*Dicks*). *Dum.* Barkston May 1898.

Lophozia attenuata (*Mart.*) *Dum.* Barkston May 1898.

Sphenolobus exsectiformis (*Breid.*) *Steph.* Near Knaresboro Mar. 1914.

Pedinophyllum interruptum (*Nees*) *Pears.* W. Tanfield June 1912 leg. R. Barnes Feb. 1903, J. C. Q. June 1902.

Lophocolea bidentata (*L.*) *Dum.* Ackworth Mar. 1901, Sprotboro.

Lophocolea heterophylla (*Schrad.*) *Dum.* Badsworth Feb. 1902, Sherburn Jan. 1898, Burghwallis Dec. 1902 (v. laxior *Nees*).

Chiloscyphus polyanthus (*L.*) *Corda*, Knaresboro June 1898, Sherburn Apr. 1897.

Scapania aspera *Bernet.* J. C. Q. Sept. 1897.

Madotheca platyphylla (*L.*) *Dum.* Boston Spa Apr. 1897.

Frullania Tamarisci (*L.*) *Dum.* J. C. Q. Sept. 1897.

## MOSSES

Dicranella squarrosa *Schp.* Knaresboro, *J. S. Wesley.*

Campylopus piriformis *Brid.* Wetherby, *J. S. Wesley.*

Barbula recurvifolia *Schp.* Wetherby, *J. S. Wesley.*

Barbula spadicea *Mitt.* Wetherby, J. S. Wesley.

Barbula spadicea *Mitt.* Wetherby, J. S. Wesley.

Tortula laevipila *Schwaegr.* Knaresboro, *W. West.*

Tortula papillosa *Wils.* Knaresboro, *W. West.*

Orthotrichum Sprucei *Mont.* Tadcaster, *R. Spruce.*

Orthotrichum rivulare *Turn.* Tadcaster, *R. Spruce.*

Webera albicans *Schp.* Wetherby, *J. S. Wesley.*

Bryum uliginosum *B. and. S.* Ackworth, *J. W. Watson.*

Bryum pseudotriquetrum *Schwaegr.* Wentbridge, *H. F. Parsons.*

Bryum bimum *Schreb.* Ackworth, *J. W. Watson.*

Bryum pallescens *Schleich.* Tanfield. *J. G. Baker.*

Bryum erythrocarpum *Schwaegr.* Ackworth, *A. O. Brown.*

Mnium stellare *Reich.* Roche Abbey, *H. F. Parsons.*

Aulacomnium androgynum *Schwaegr.* Wetherby, *J. S. Wesley.*

Aulacomnium palustre *Schwaegr.* Askern, *H. F. Parsons'.*

Tetraphis pellucida *Hedw.* Wetherby, *J. S. Wesley.*

Fissidens viridulus *Wahl.* Wetherby, *J. S. Wesley* ; Aberford, *G. Webster.*

Helicodontium pulvinatum *Lindb.* Tadcaster, *R. Spruce.*

Brachythecium caespitosum *Dixon.* Thorpach and Tadcaster, *R. Spruce.*

Eurhynchium crassinervium *B. and. S.* Knaresboro and Thorparch, *W. West* ; Wentbridge, *H. F. Parsons.*

Eurhynchium myosuroides *Schp.* Wetherby, *J. S. Wesley.*

Eurhynchium myurum *Dixon.* Wentbridge, *H. F. Parsons.*

Amblystegium irriguum *B. and S.* Tanfield, *J. G. Baker.*

Hypnum cordifolium *Hedw.* Wetherby, *J. S. Wesley.*

Hypnum Schreberi *Willd.* Roche Abbey, *J. A. Aveline.*

Hylocomium loreum *B. and. S.* Near Wetherby, *J. S. Wesley.*

## HEPATICS

Riccia glauca *L.* Wetherby.

Aneura pinguis (*L.*) *Dum.* Knaresboro

Blasia pusilla *L.* Sherburn 1877.

Alicularia scalaris (*Schrad.*) *Corda.* Wetherby.

Lophozia Muelleri (*Nees*) *Dum.* Roche Abbey, *H. F. Parsons.*

Lophozia bicrenata (*Schmid.*) *Dum.* Roche Abbey, *H. F. Parsons.*

Lophozia excisa (*Dicks.*) *Dum.* Roche Abbey, *H. F. Parsons.*

Plagiochila asplenioides (*L.*) *Dum.* Wetherby, *J. S. Wesley.*

Cephalozia bicuspidata (*L.*) *Dum.* Wetherby, *J. S. Wesley.*

Calypogeia Trichomanis (*L.*) *Corda.* Wetherby, *G. Webster.*

Bazzania trilobata (*L.*) *Gray.* J. C. Q.

Ptilidium ciliare (*L.*) *Hampe.* J. C. Q.

Scapania nemorosa (*L.*) *Dum.* Quarries near Wetherby and Tadcaster.

Radula complanata (*L.*) *Dum.* Wetherby and Knaresboro, *J. S. Wesley.*

Madotheca rivularis *Nees.* Wetherby.

Lejeunea cavifolia (*Ehrh.*) Lindb. Roche Abbey.

Frullania dilatata (*L.*) *Dum.* Knaresboro, Wetherby and Aberford.

# Recherche des Cephaloziella

par Ch. Douin

Ce sont des plantes qui aiment l'air et la lumière ; par suite, il est inutile de les rechercher dans la profondeur des bois. En outre, à part les espèces hygrophiles, comme le *C. elachista, C. Curnowii*, etc., si une certaine humidité leur est indispensable pour vivre, les *Cephaloziella* craignent l'excès d'eau. C'est ainsi qu'après un hiver très humide, il est impossible de les retrouver où elles étaient abondantes quelques mois plus tôt. Le *C. Starkii* et son dérivé le *C. Limprichtii* sont les deux seules espèces de notre région qui résistent le mieux à la chaleur et à l'humidité, le *C. Starkii* surtout : c'est probablement la raison pour laquelle son ancêtre a pu franchir l'équateur et se répandre dans l'hémisphère austral où il est devenu le *C. exiliflora* (Tayl.) dont les nombreuses formes ont été décrites comme autant d'espèces distinctes par Stephani dans son ***Species Hepaticarum.***

Dans nos régions tempérées, c'est surtout en octobre et novembre qu'on a le plus de chance de les rencontrer en bon état sur le bord des chemins et des allées des bois, sur le talus des fossés et des mares plus ou moins ombragées, partout où la terre se montre à nu et n'est pas envahie par les autres plantes. Souvent, dès la fin de septembre, *C. Hampeana* (Nees) *typica*, qui peut évoluer complètement en quelques semaines, montre des fleurs et des fruits à tous les états de leur développement.

On rencontre souvent, et avec surprise, de grandes plaques de ces petites plantes. Cela peut s'expliquer très facilement. C'est en été, — bien que cela semble paradoxal, — que les *Cephaloziella* se multiplient.

A la fin de l'hiver, ces petites plantes ont disparu comme je l'ai avancé, laissant à leur place de nombreuses spores et surtout de nombreux propagules. Après chaque pluie sérieuse, spores et propagules germent ; les vieilles tiges de *C. Starkii* non complètement mortes développent des bourgeons adventifs mais comme la sécheresse survient vite, immédiatement germinations et jeunes pousses transforment leurs cellules terminales en un paquet de propagules. Ceux-ci attendent une nouvelle pluie pour recommencer le même développement. Il en est ainsi pendant tout l'été. Là où le vent n'avait amené qu'une seule spore ou qu'un seul propagule, il se développe des centaines de ces derniers. Et quand vient l'automne, où le sol ne se dessèche plus complètement, les nombreux propagules formés pendant tout l'été donnent autant de tiges de *Cephaloziella* qui peuvent évoluer complètement.

Je donne ces quelques renseignements aux hépaticologues, afin de les exciter à la recherche de ces petites plantes et à me les envoyer.

## Deux mousses africaines également françaises

par L. Corbière

### I. *Grimmia Pitardi* Corb.

J'ai décrit cette espèce (in *Bull. Soc. bot. France* t. LVI, 1909, p. LVI et p. CCXXVIII) d'après des échantillons récoltés par le Dr Pitard dans le Sud de la Tunisie : sol calcaire, au milieu des rochers humides de l'oued Jir, dans les Matmata, au S. de Gabès ; alt. 500-600 m.

Peu après, M. Zodda la reconnaissait dans un lot de mousses de la Tripolitaine, leg. Cavara, avril 1913, et voulait bien me la communiquer. — Cfr. G. Zodda, musci Tripolitani a *R. Pampanini* anno 1913 lecti (in *Bull. Soc. bot. Ital.* 1913, nº 9, p. 178).

Ce n'est pas sans étonnement que, étudiant ces derniers mois de nombreux échantillons de mousses provenant du département du Var, en vue de la publication prochaine, en collaboration avec mon ami E. Jahandiez d'un catalogue des Muscinées de cette région, j'ai distingué le *Grimmia Pitardi*, admirablement représenté, dans des récoltes du regretté A. Albert, remontant au 27 février 1900, et portant les indications suivantes : « Forme des plaques sur les vieilles murailles de soutènement des terrains calcaires d'une colline à pentes raides exposée au Levant, commune de Cuers, quartier des Granges, seule localité où je l'aie observée. »

L'étude des exemplaires des environs de Toulon m'a permis de compléter ma description primitive et de reconnaître, en particulier, que *G. Pitardi* était, sans aucun doute, *autoïque*.

Afin de faciliter la recherche de cette rareté, qui devra se rencontrer ailleurs dans le Midi de la France, et probablement aussi en Espagne, en Italie, etc., je crois devoir reproduire ci-après ma description *princeps*, amendée sur quelques points.

Grimmia (subg. *Gastrogrimmia* Schp.) Pitardi Corb. — Jolie petite espèce, fort distincte. Touffes *denses*, vert brunâtre; tiges rameuses, *très petites*, hautes de 2-6 mm., encombrées de terre sur la plus grande partie de leur longueur. Feuilles toutes *dé-*

*pourvues de poil*, lancéolées-linéaires, obtuses ou subobtuses ; les plus longues formant l'involucre et atteignant 2 mm. sur 0,2 mm. de large à la base, insensiblement atténuées aiguës ; tissu foliaire lisse, formé de cellules carrées pour la plupart, subopaques sauf à la base ; nervure assez forte prolongée jusqu'à la pointe, qu'elle forme. Pédicelle court (1 mm.), *courbé* en arc, parfois en S, rendant la capsule horizontale et saillante latéralement ; vaginule cylindrique, étroite, longue de 0,2 mm. ; capsule ovoïde-elliptique, lisse, *gibbeuse* en dessous, d'un jaune pâle, longue de 1 mm. (opercule compris) sur 0,5 mm. de diamètre ; opercule conique à bec droit, long de 0,25 mm.; coiffe *campanulée*, lobulée à la base, assez profondément fendue d'un côté, ne couvrant guère que l'opercule ; anneau de 2 rangs de cellules, adhérant après la déhiscence partie à l'orifice de la capsule et partie à l'opercule. Péristome bien développé, à dents longues, étroitement lancéolées, entières, très papilleuses, d'un rouge sombre à maturité, formées d'environ 10 articles, offrant assez souvent une ligne longitudinale plus foncée au milieu d'un seul ou de plusieurs articles successifs ; toutes les dents cohérentes à la base, non ou très vaguement perforées. *Autoïque*. Anthéridies placées parfois immédiatement en dehors de l'involucre, à l'aisselle de feuilles qui ne diffèrent des feuilles involucrales que par une base plus dilatée, à demi enveloppante ; parfois elles terminent un ramuscule adjacent à l'involucre, ou, le plus souvent, elles forment un très petit bourgeon placé sur la tige et plus ou moins écarté de l'involucre.

(*A suivre*).

---

## Observations sur quelques espèces du genre Fissidens

par R. Potier de la Varde

### I. — *Remarques préliminaires sur la valeur spécifique de la diécie apparente.*

Quand on étudie le genre *Fissidens*, il semble que très souvent, lorsqu'il s'est agi de définir une espèce, les bryologues ont attribué une importance excessive aux caractères apparents tirés de l'inflorescence. Les positions respectives des gamètes ♂ et ♀ ont pu faire admettre avec une rigueur trop absolue que certaines mousses étaient dioïques. C'est que pendant longtemps il avait été posé en principe que le protonéma était toujours monoïque. Limpricht s'était fait l'interprète de cette théorie quand il écrivait : « ... *Bisher* (1885) *würde Diöcismus am Pro-*

*tonema nicht beobachtet...* » (Die Laubmoose Deutschlands... vol. I, p. 37). Lorsque les gamètes ♂ et ♀ se trouvaient situés sur des axes différents il fallait donc, de leur séparation apparente, conclure à la dioïcité de la plante considérée. Depuis lors les expériences de MM. Marchal (1) sur la sexualité des spores ont démontré que les spores produites par une mousse dioïque sont unisexuées et que le protonéma qui résulte de leur germination est unisexué. Seules, les espèces monoïques produisent donc des spores qui donnent naissance à un protonéma monoïque. Mais celui-ci peut se comporter de deux manières : ou bien les gamétophytes issus de ce protonéma offriront à la fois des gamètes ♂ et ♀ et il n'y aura aucune ambiguité pour attribuer le caractère de monoïcité à l'espèce étudiée, ou bien le protonéma se bifurquant produira des gamétophytes ♀ et des gamétophytes ♂, lesquels étant *morphologiquement séparés* donneront l'impression de plantes dioïques. Toutefois en raison de l'origine autoïque de l'un ou de l'autre de ces axes, il n'est pas illogique d'admettre que, placé dans certaines conditions (qui sont encore à déterminer), un gamétophyte d'aspect ♂ par exemple, pourra émettre des gamètes ♀, et inversement. D'où apparition de formes embarrassantes pour le classificateur s'il s'en tient aux apparences et s'il n'a de la diécie qu'une notion purement morphologique. MM. Marchal ont émis l'hypothèse que les divers exemples de transmutation de sexe signalés jusqu'à présent pourraient être expliqués soit par l'existence de types *faux dioïques*, soit par l'*aposporie naturelle*.

Il est évident que si l'affirmation de la monoïcité est facile quand on se trouve en présence de tiges sur lesquelles bourgeons ♂ et ♀ sont réunis, ou dont les rameaux de sexe différent font manifestement partie d'un même ensemble, il en est autrement lorsque ces mêmes bourgeons sont situés soit sur des axes distincts, soit sur des rameaux qui paraissent n'être reliés que par le feutrage des rhizoïdes. Mais, même dans ces derniers cas, il paraît prudent de ne pas proclamer la diécie et d'admettre l'éventualité d'un protonéma monoïque avec toutes ses conséquences possibles. Il faut reconnaître que les notions que nous possédons actuellement sur la plupart des espèces, manquent de précision à ce point de vue.

---

(1) Marchal — Recherches expérimentales sur la sexualité des spores chez les mousses dioïques (Extrait des Mémoires couronnés. Académie R. de Belgique, 1906). — Aposporie et sexualité chez les mousses (B. de l'Ac. R. de Belgique, 1907-1908 et 1911.

Ces connaissances imparfaites peuvent être augmentées en répétant les expériences de MM. Marchal, c'est-à-dire en essayant la régénération des sporophytes. On devra ainsi être à même de déterminer avec précision quelles sont les espèces réellement dioïques et quelles sont celles qui n'ont que l'apparence de la dioïcité.

Des observations méthodiques orientées en ce sens feront avancer l'étude des formes litigieuses. Il résulte en effet des recherches de MM. Marchal que les produits de l'aposporie des mousses dioïques sont stériles, tandis que les produits de l'aposporie des mousses non dioïques sont fertiles. Même si les conclusions tirées par les auteurs pouvaient être qualifiées de prématurées et de trop absolues, en ce qui concerne le premier cas (mousses dioïques), comme l'a suggéré M. Cardot (Revue Bryol. 1910, p. 87), elles ne conservent pas moins toute leur valeur pour les mousses non dioïques. La régénération des sporophytes pourra donc fort bien nous révéler que telle espèce considérée comme dioïque en raison de son aspect, est bien en réalité monoïque, et nous donnera la clef de certaines variations considérées comme embarrassantes.

## II. — Le *Fissidens tamarindifolius est-il réellement un type spécifique* ?

L'examen dans les herbiers du *F. tamarindifolius*, de provenances diverses, révèle d'assez sérieuses divergences d'interprétation de la part des botanistes qui ont rapporté leurs récoltes à cette espèce ou prétendue espèce.

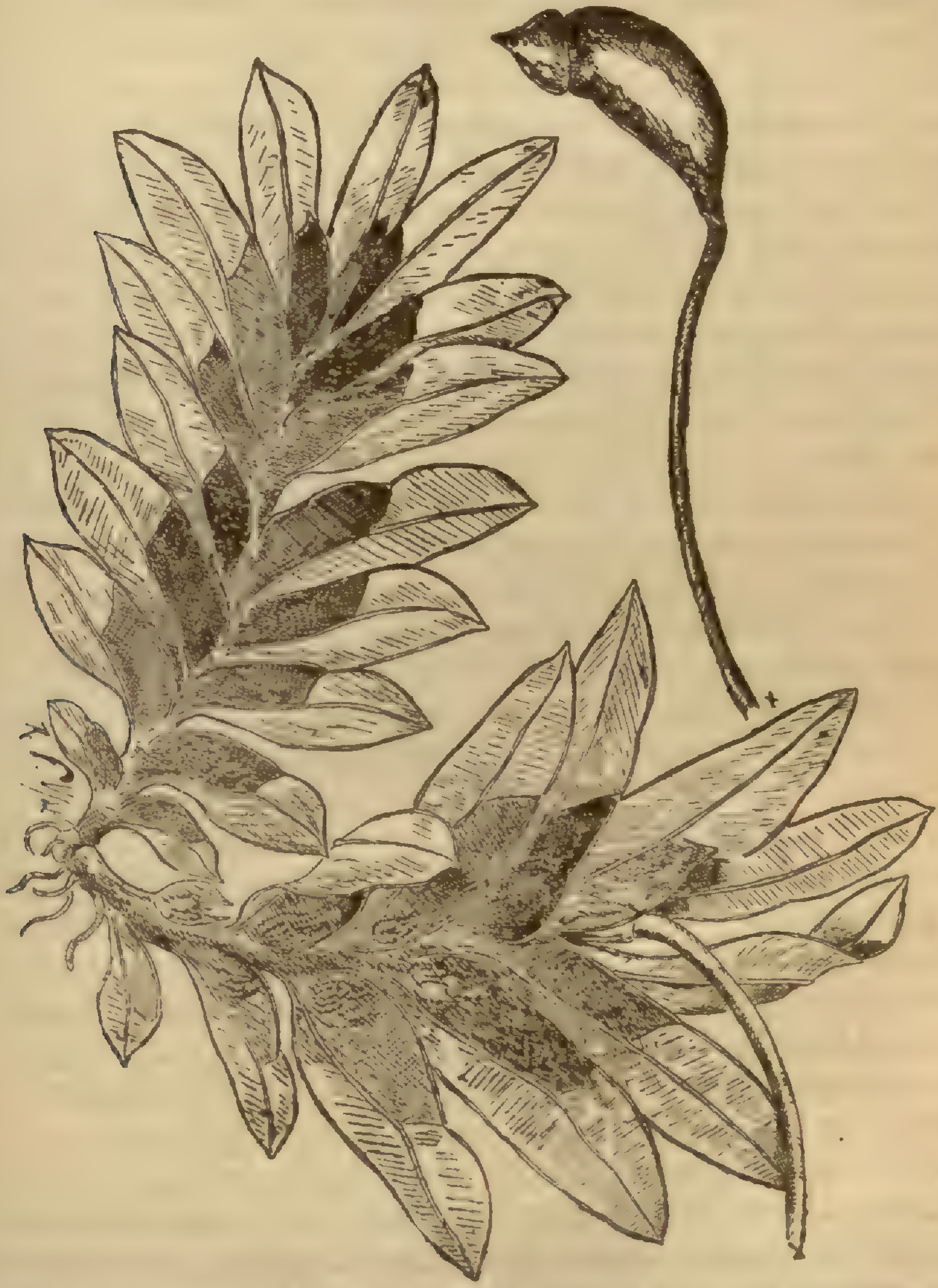
La Pylaie dans sa monographie du genre SKITOPHYLLUM. (Journ. Bot. de Desvaux, tome IV, p. 147 et 148. — 1814), place *S. tamarindifolium* près de *S. incurvum*, mais il lui reconnaît des affinités avec le *S. bryoides*, car il a soin de préciser les caractères qui le distinguent de ce dernier et qui se résument à ceci : feuilles feuilles moins longues, plus larges et plus étroitement imbriquées.

Treize ans plus tard, Bridel (Bryol. univ., p. 685) ne séparait plus déjà *F. tamarindifolius* de *F. incurvus*. C'est à cette opinion que se sont ralliés les auteurs français. Boulay ne parle pas de *F. tamarindifolius* et Husnot (in Muscologia gallica, p. 50), le rattache comme variété au *F. incurvus*. Seuls dans des catalogues locaux ou dans des comptes rendus d'excursion, l'ont signalé çà et là, MM. Camus, Dismier et Thériot, soit comme espèce, soit comme variété de l'*incurvus*. D'après les diverses récoltes de provenance anglaise, qu'il m'a été donné d'examiner c'est aussi comme espèce affine ou var. robuste du *F. incurvus* que le considèrent (in sched.), les bryologues anglais. Ils rangent sous le nom de *F. tamarindifolius* les formes de *F. incurvus*, se distinguant par un port plus robuste, les feuilles courtes et larges sur des tiges stériles, élancées, avec des capsules souvent moins fortement recourbées.

Limpricht (Die Laubmoose Deutschlands, vol. I, p. 433) tout en maintenant *F. tamarindifolius* à côté de *F. incurvus*, apporte de plus grandes précisions dans l'indication des caractères qui l'en différencient. Avant de discuter la valeur de ceux-ci il m'a semblé indispensable de consulter deux spécimens de collections numérotées, citées par cet auteur dans sa Synonymie, comme représentant le *F. tamarindifolius*. Ce sont : 1° le n° 313 de Wilson (Musci Britann.) indiqué p. 433 du vol. I ; 2° le n° 17 de Fleischer et Warnstorf (Bryothec. Europ. meridion. exsicc.), indiqué dans le supplément qui fait suite au vol. III, p. 670.

Grâce à l'obligeance de M. H. N. Dixon, j'ai pu étudier le n° 313 de Wilson. Ma surprise a été grande de constater sur certains spécimens fructifiés, à capsule subdressée, la présence de bourgeons ♂ axillaires, à la base des feuilles inférieures, comme on en voit chez *F. bryoides*. Le n° 313 présente bien des tiges stériles assez élancées à feuilles courtes et larges, mais aucune différence de structure n'apparaît entre ces tiges qui sont du type « *tamarindifolius* » et celles des brins fructifiés du type « *bryoides* » signalés plus haut. En particulier la marge, n'a pas dans le « lamina vera » l'importance qu'elle acquiert dans les formes dérivées de *F. incurvus*. Je suis donc autorisé à penser que ce n° 313 de Wilson, n'est qu'une variété, ou tout au plus une sous espèce du *F. bryoides*. Une récolte que j'ai faite, cette année même dans la Manche, à St-Aubin-des-Préaux, a contribué à me faire adopter cette manière de voir. Dans une touffe de *F. inconstans*, très bien caractérisé par ses innovations ♀ tantôt latérales et courtes (alors dépourvues de fl. ♂), tantôt terminales (et dotées de fl. ♂ axillaires comme dans le *bryoides* typique), j'ai reconnu une grande variabilité pour la forme des capsules. Le plus souvent celles-ci sont presque dressées, mais on en trouve d'asymétriques avec inclinaison plus ou moins grande. J'en ai même recueilli une qui est remarquablement incurvée et qui rappelle parfaitement les formes de *F. incurvus*. De telles capsules recourbées, ne sont pas rares chez *F. inconstans*. J'en ai déjà noté de semblables sur des plantes que j'ai récoltées dans les Côtes-du-Nord et dans la

Manche. J'en ai vu également sur des échantillons de la Sarthe (in herb. Corbière) et sur un spécimen de l'herbier Bruch (comm. Thériot.)



Pl. I. — *F. inconstans* Schp. var. *tamarindifolius*, à capsule recourbée, × 20. — Saint-Aubin-des-Préaux (Manche).

L'examen de la tige qui porte la capsule incurvée du *Fissidens* de St-Aubin est des plus instructifs. Les feuilles inférieures offrent en effet à leur aisselle les bourgeons σ caractéristiques du *F. bryoides*. De la base de la tige se détache un long rameau feuillé, stérile, doté de feuilles larges et courtes, du type « *tamarindifolius* ». C'est peut-être la rencontre d'échantillons de ce genre, mais moins faciles à déchiffrer, parce que moins complets, qui déterminait Schimper à écrire en parlant du *F. incurvus* « Stirps quam maxime variabilis, difficile definienda » (Syn. Ed. II, p. 112) et qui a engagé M. Husnot (Musc. Gall. p. 50) à faire du *F. inconstans*, une variété de *F. incurvus*.

Le Fissidens de St-Aubin-de-Préaux, si l'on se borne à un examen superficiel, sans tenir compte de l'ensemble de la touffe, peut fort bien être appelé *F. tamarindifolius*. On lui reconnaîtra même une certaine parenté avec le *F. incurvus*, si on s'arrête spécialement à la forme de la capsule. Mais ceci n'est qu'une apparence, l'examen de la tige fructifiée et des brins adjacents, démontre sans aucun doute que c'est une forme dérivée du *F. bryoides* ou plus exactement du *F. inconstans*. Le n° 313 de Wilson ne me semble pas différer notablement du Fissidens de la Manche.

L'étude du n° 17 de Fleischer et Warnstorf, qu'a bien voulu me communiquer M. Thériot, m'a amené à faire des constatations qui ne sont pas moins intéressantes. Au premier coup d'œil on s'aperçoit qu'il s'agit d'une plante bien distincte du n° 313 de Wilson. Alors que les pédicelles de ce dernier atteignent la taille courante de ceux du *bryoides* ou de l'*incurvus*, les pédicelles de ce n° 17 n'ont en moyenne que 3 à 5 millimètres. La plupart du temps la capsule est petite et droite. L'observation de ces spécimens m'a démontré qu'ils appartenaient à une forme de *F. impar* Mitt, forme qui semble assez répandue dans la région méditerranéenne. Ell est caractérisée notamment par des rejets stériles, régulièrement pennés. Le rajeunissement des innovations se fait tantôt par prolongation de l'axe, tantôt par ramifications latérales, issues soit d'un bourgeon, soit encore d'un paquet de rhizoides développés dans le pli intérieur d'une feuille. Les fl. ♂ sont ou gemmiformes et basilaires ou terminales sur des rameaux qui font partie intégrante de la plante ♀.

En définitive, si l'on s'en rapporte aux deux numéros cités par Limpricht, on constate qu'au lieu d'appartenir à une espèce bien définie, ce sont des formes ou états végétatifs de deux variétés notables, ou sous-espèces du *F. bryoides*.

L'étude d'autres échantillons d'herbier étiquettés *F. tamarindifolius* n'a pu jusqu'ici m'amener à y découvrir un type spécifique. D'une manière générale les spécimens que j'ai observés proviennent de trois régions : 1° L'Angleterre, 2° La Région Méditerranéenne, 3° Le Massif Armoricain. Les plantes britanniques peuvent, à mon avis, être considérées comme des variétés robustes du *F. incurvus*.

Pour les plantes du bassin méditerranéen des distinctions s'imposent. Je mentionnerai spécialement le n° 120 de Fleischer et Warnstorf (collect. cit.), en raison de la publicité qu'il peut avoir. Après examen, il me semble impossible de ne pas le juger comme étant une forme très voisine du *F. bryoides*. Je dois dire d'ailleurs que les auteurs de la collection l'ont ainsi compris, car ils ont ainsi libellé leur étiquette « *F. bryoides nahe stehend* ». Les rameaux ♀ fructifiés sont issus d'une souche commune et ont ainsi que les rameaux stériles pour même origine, un fragment de tige ancienne. Ce caractère est bien indiqué par Limpricht, mais je ne pense pas qu'il faille y attacher une grande importance. Je crois qu'il faut y voir un simple phénomène de régénération du gamétophyte, phénomène qui se produit naturellement et assez fréquemment, pour des espèces différentes placées dans des conditions d'ambiance analogues. Ainsi par exemple, je l'ai constaté chez *F. Bambergeri* Schp. sur trois échantillons de provenances éloignées les unes des autres. 1° un échantillon du Tyrol — loc. classique de Méran — leg. Milde (ex herb. Schimper in herb. Paris). 2° un échantillon d'Ille-et-Vilaine, St-Jacques (coll. Chenu) ; 3° une plante de la Manche que j'ai recueillie moi-même à Marcey.

Les mousses de ces trois localités émettent de nombreux rejets, qui prennent naissance soit à l'aisselle d'une vieille feuille, soit à la base des vieux périchèzes. La majeure partie de ces rejets est stérile. La partie inférieure de la tige se détruisant, il ne reste que des bouquets d'innovations divergentes autour d'un point commun ou de deux points très rapprochés.

Les formes de *F. inconstans*, à innovations basilaires, n'ont pas, je pense, d'autre explication.

Le *F. Bambergeri* de Marcey, récolté sur un talus sablonneux, très frais, dominant un ruisseau, offre un intérêt particulier, car il est associé à deux autres *Fissidens* : *F. impar.* Mitt et *F. inconstans*. Ces trois plantes réunies dans un espace de quelques centimètres carrés, sont donc dans des conditions aussi identiques que possible. Aussi ne faut-il pas s'étonner de les voir se comporter d'une seule et même manière, en émettant de nombreux rejets, issus d'une vieille portion de fronde. Cette digression permettra d'apprécier à sa juste valeur un des caractères, soit disant ***spécifiques*** attribués au *F. tamarindifolius*.

Presque identique au n° 120 de Fleischer, est une plante récoltée en Etrurie, « monte Argentato » par Sommier (ex herb. Bottini ; comm. Corbière.). Je ne pense pas qu'elle puisse être séparée des formes *robustes* du *F. impar* Mitt. Mais une remarque s'impose ici, au sujet du *F. bryoides*, v. *intermedius* Ruthe, qui d'après Limpricht (et je l'ai moi-même constaté) est identique au *F. impar.* Mitt. Dans la note qui accompagne le nº 1160 de Rabenhorst (Bryoth. europ.). Ruthe attribue à son *F. bryoides var. intermedius*, une capsule dressée. L'examen de ce nº 1160 (in hb. Paris) m'a montré que ce caractère n'était pas absolu. La grande majorité des capsules est en effet dressée, mais à côté de celle-ci on en trouve d'inclinées et même de légèrement, courbées. Je me suis assuré que la récolte était bien homogène c'est-à-dire qu'il n'y avait pas mélange d'espèces, les plantes à capsules courbées étant bien identiques aux autres. J'ai trouvé également des capsules obliques et un peu incurvées sur un *F. bryoides* v. *intermedius* de Bärnwalde (ex hb. Ruthe. comm. Corbière). On trouve dans le nº 1160 des rejets stériles dont les feuilles me semblent identiques à celles du nº 120 de Fleischer et à celles de la plante de Sommier. Elles ont en particulier le même écartement et le même angle aigu d'insertion, conséquences fatales de leur étouffement. La seule différence constatée consiste en l'incurvation plus constante des capsules chez les plantes méditerranéennes. Les exemples sont si nombreux de la variabilité de ce caractère, que je ne pense pas qu'on puisse sur lui seul fonder une espèce.

Je noterai tout particulièrement, mais à un autre titre, une plante de Moravie (leg. R. Picbauer), aimablement communiquée par M. Corbière. Elle me semble à peu près identique au Fissidens de St-Aubin, dont j'ai parlé au début de cette note. Je remarque toutefois que les capsules de la plante de Moravie sont constamment dressées au lieu de marquer une tendance à l'incurvation. Les innovations ♀ sont du type basilaire et je ne constate aucune différence dans l'ensemble du système végétatif avec le *F. inconstans, f. tamarindifolius.*

*(A suivre.)*

## AVIS

Je prie les bryologues de m'indiquer les changements d'adresse qui auraient eu lieu depuis 5 ans.

La nouvelle adresse de M. Potier de la Varde est : Lez-les-Eaux, par Saint-Pair-sur-Mer (Manche).

Caen, Imprimerie-Reliure E. DOMIN, 10, rue de la Monnaie. — Tél. 6-84

N° 6 41e ANNÉE 1914

# REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

**Sommaire du N° 6**

Avis. — Observations sur quelques espèces du genre Fissidens *(suite)*. POTIER DE LA VARDE. — Deux mousses africaines également françaises *(suite)*. CORBIÈRE. — Bibliographie. — Correspondance.

## Avis

Les frais d'impression sont environ quatre fois plus élevés qu'avant la guerre et les prix de la poste sont aussi très augmentés, il n'est pas possible de maintenir les prix d'avant la guerre. Je suis obligé de fixer le prix de l'abonnement à douze francs pour la France et treize francs pour l'étranger. Aux cours actuels du change ce ne sera pas une augmentation de prix (ou elle sera très minime) pour la plupart des pays étrangers : Etats-Unis d'Amérique, Iles Britanniques, Espagne, Suisse, Norvège, Suède, etc.

Ce numéro termine la 41e année, j'espère publier 6 numéros avant la fin de 1920. Les auteurs recevront un tirage à part de 25 exemplaires, s'ils en désirent un plus grand nombre, ils auront à payer le surplus. Ils feront faire les clichés chez le graveur qu'ils choisiront, ils leur seront renvoyés après le tirage. Les miens sont faits chez Fernique, rue de Fleurus 31, Paris 6e.

Les dessins au trait doivent être faits à l'encre de chine. On peut les faire aussi au crayon gras (crayon lithographique) ou au crayon à mine charbonneuse (crayon Wollf préférable au crayon Conté). Il n'y a avantage à faire les dessins au crayon que s'ils doivent être ombrés et alors il faut se servir d'un papier spécial (papier procédé). On réduit ordinairement de un tiers les dessins à l'encre, on peut les réduire davantage mais pas pour le crayon.

Les ouvrages, *dont je recevrai un exemplaire*, seront analysés dans la Revue. Je prie les auteurs de m'indiquer les prix, ce renseignement est très utile pour ceux qui désirent les acheter.

Avril 1920, *T. Husnot.*

# Observations sur quelques espèces du genre Fissidens

(*Suite*)

par R. Potier de la Varde

Il me reste à étudier le *F. tamarindifolius* en Bretagne. Il a été signalé dans cette province par MM. Camus et Dismier. De l'examen des échantillons que ces botanistes ont bien voulu m'offrir, il ressort que la mousse qu'ils ont ainsi appelée appartient encore au *F. impar*. Mais c'est une forme assez spéciale, à tel point, qu'on la trouve fréquemment dans les herbiers sous le nom de *F. pusillus*. Cette différence d'appréciation montre déjà que c'est une plante critique. Il faut reconnaître qu'elle est très polymorphe se présentant en touffes dressées, comme le *F. impar* de Mitt. (ex. hb. Mitten) ou bien en gazons couchés et aplatis. Toutefois les différentes formes qu'elle affecte peuvent se trouver réunies, non seulement dans la même touffe, mais encore, en ce qui concerne les variations de feuilles, sur la même tige, qui présente en quelque sorte une synthèse de types différents. De telles tiges m'ont été précieuses pour l'interprétation de certaines variations qui paraissent à 1re vue, assez éloignées les unes des autres, mais ne sont en réalité que des états différents de la plante suivant son âge, ou des formes d'adaptation aux conditions passagères du milieu. Je passerai brièvement en revue les aspects les plus courants de cette variété du *F. impar*, que j'ai appelée (in sched.) : *Var. Camusi*. Si je ne crois pas pouvoir la séparer spécifiquement de *F. impar*, je pense toutefois qu'elle mérite d'être distinguée spécialement, en raison des caractères suivants, qui sont dus au milieu : 1° Aspect généralement procombant. 2° fl. ♂ jamais axillaires, comme cela se voit parfois chez *F. impar*, mais gemniformes et basilaires, ou terminales sur des rameaux d'importance variable. 3° capsule souvent asymétrique ou oblique.

J'ai donc observé les formes ou états suivants :

A) Une forme courte (*pseudo-pusillus*) à 3 4 paires de feuilles. Plantule ♂ semblable à la plante ♀ ou gemniforme et collée à la base de la plante ♀. Pédicelle 5 à 7 mill. Cette forme a été très souvent prise pour le *F. pusillus*. On ne la trouve jamais aggrégée en touffes, mais les diverses plantules bien que voisines sont toujours séparées. Je la considère comme la forme jeune (1re année) du *F. impar*, provenant directement de la germination des spores.

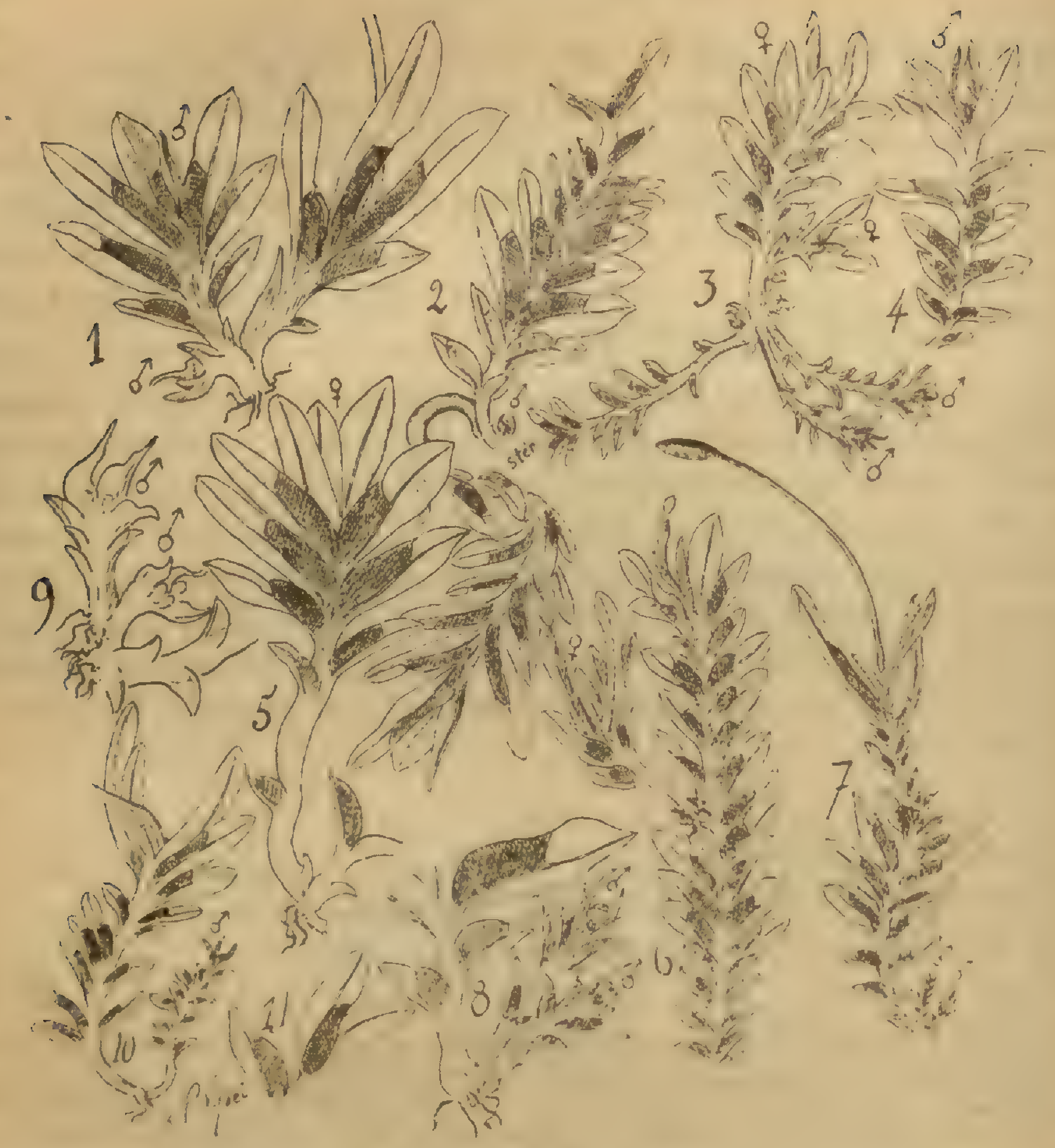
On la distinguera aisément du *F. pusillus*, 1e par l'appendice non lancéolé, mais linguiforme, le bord de la lame apicale et celui de la lame dorsale étant presque parallèles. L'acumen est brusquement contracté. — 2° par l'appendice qui est tout au plus égal à la lame vraie, mais jamais plus long. — 3° par la marge très faible comme largeur. — 4° par les spores ponctuées, et d'un diamètre très inégal dans la même capsule.

B) (*Forma tamarindifolius*). — 6-8 paires de feuilles. — Tiges réunies en touffes lâches. Les plantules ♂ sont ou bien gemniformes ou terminales sur des rameaux basilaires. En général ceux-ci ne sont plus semblables aux plantes ♀. Ils sont ordinairement plus grêles, leurs feuilles sont plus espacées et plus aiguës. Comme ils sont plus courts que les tiges ♀, leur aspect peut s'expliquer parce qu'ils sont gênés et étouffés par le développement des tiges ♀. Cette forme correspond à l'état de la plante à partir de deux ans.

C) (*Exagération de la forme tamarindifolius*). — Si les gazons ne sont pas détruits par une cause quelconque, les tiges continuent de s'accroître par des innovations, prolongeant simplement les vieilles frondes qui présentent ainsi une succession de tronçons, passant brusquement, sans transition de l'un à l'autre. Les jeunes innovations peuvent aussi avoir pour origine de vieux périchèzes ou des fragments de vieux axes. Cela se produit surtout quand une période tempérée et humide succède à une période très froide ou très chaude ayant ralenti ou arrêté la végétation (premier printemps et début de l'automne).

Cette forme n'est pas rare sur les vieux talus ombragés qui depuis quatre ou cinq ans n'ont pas été remués ou travaillés, et qui n'offrent pas une végétation phanérogamique trop exubérante. Dans l'Ouest de la France, une moyenne de 4 à 6 paires de feuilles constitue la règle générale.

La plante bretonne se distingue de la forme méridionale correspondante par un moins grand nombre de paires de feuilles et par des différences plus accusées entre les innovations successives. Je crois qu'il faut chercher l'explication de ce fait dans les conditions climatériques. En Bretagne, ces petites plantes ne cessent pour ainsi dire pas de végéter, tout en marquant des temps d'arrêt de durée variable. Mais les conditions dans lesquelles elles se développent ne sont pas identiques d'un bout de l'année à l'autre. Si le froid n'est pas assez vif sur les côtes de la Manche pour arrêter leur croissance, si la chaleur en été, tempérée par les



*Pl. 2.*

Fig. 1. — *F. impar* Mitt. var. *Camusi* P. de la V. f. pseudo-pusillus×20. Echantillons de Marcey (Manche).

2. — Id. f. *tamarindifolius*×13. Rameaux montrant l'influence des conditions du milieu sur la forme et les dimensions des feuilles (échant. de St-Aubin-des-Préaux).

3. — Id. — Commencement de la f. *pseudo-inconstans*×10. En même temps que les rameaux grêles et étiolés on remarque 3 bourgeons ♂ axillaires (Ech. de St-Aubin-des-Préaux).

4. — *F. tamarindifolius*. Rameau ♂×10 (d'après le n° 17 de Fleischer et Warnstorf).

5. — Var. *Camusi*. f. *tamarindifolius*×20 (Bréhat ex herb. Camus).

6. — *F. impar*, f. *meridionalis*×20 (Amélie-les-Bains, coll. Dutertre, ex herb. Corbière).

7. — Var. *Camusi* Exagération de la f. *tamarindifolius*×10. La fronde se compose ici de 2 tronçons successifs, correspondant à 2 périodes de végétation (Kairon, Manche).

8. — Rameaux ♂ de la même plante×20.

9. — Var. *Camusi*. Inflorescences ♂ intermédiaires entre les rameaux à feuilles bien développées et les bourgeons basilaires×20 (St-Aubin-des-Préaux).

10. — F. *bryoides* var. *intermedius* Ruthe×10 (D'après le n° 1160 de Rabenhorst).

11. — F. terminales du même×20.

brouillards marins, n'arrive pas à les calciner complètement, il ne s'ensuit pas que la pousse des innovations se continue invariablement suivant le même mode. Au contraire, dans le midi la végétation n'a lieu que pendant la saison humide. Cette saison est courte, mais elle est accompagnée d'une chaleur plus grande, d'où ces formes plus exubérantes, poussées pour ainsi dire d'un seul jet. Ces frondes affectent la forme de petites palmes bien régulières et bien distinctes, dès le premier abord, des plantes du littoral breton à l'aspect tourmenté. En réalité « *toutes* » appartiennent à la même espèce et on doit les considérer comme des états dus au milieu ambiant, ou si l'on veut, comme des variétés biologiques.

D) L'exagération de la forme *tamarindifolius* n'est pas le dernier terme de l'évolution de notre mousse. Dans certains cas, les innovations deviennent si nombreuses qu'elles arrivent à s'enchevêtrer. Dans la partie centrale des touffes la densité est telle que les rameaux ♂ sont dépassés et prennent un aspect effilé. Ces rameaux ♂ sont basilaires ou latéraux comme chez *F. inconstans*, et sont ordinairement peu garnis de feuilles à la base. J'ai désigné cette forme ou cet état (in herb.) sous le nom de f. *pseudo-inconstans*. Elle paraît se produire rarement, car le plus souvent les frondes se régénérant comme j l'ai indiqué, n'arrivent pas à cette densité et à cette cohésion, ayant pour conséquence l'étiolement des tiges centrales.

Résumant les observations qui précèdent, je crois pouvoir conclure que le *F. tamarindifolius* n'existe pas en tant qu'espèce. Son maintien ne me semble pas plus justifié que ne serait celui du *Philonotis adpressa*, qui est un *état* d'adaptation de plusieurs *Philonotis*, placés dans des conditions analogues, ainsi que l'a constaté M. Dismier.

Jusqu'à présent on a désigné sous le nom de *F. tamarindifolius* une collectivité de formes parallèles présentées par des espèces ou races, ayant déjà de grandes affinités entre elles. (1)

A savoir : 1° *F. incurvus*, 2° *F. inconstans*. 3° *F. impar*. Ce dernier se présente communément sous trois aspects : a) une forme (Var. *Camusi*) qui paraît spéciale au massif armoricain. Elle est principalement caractérisée dans la région *littorale*. L'étude sur le terrain de ses conditions d'existence permet d'interpréter ses développements successifs. b) une forme commune dans le bassin méditerranéen, différant de la précédente surtout par la longueur et la régularité des innovations et le dimorphisme moins accusé des rameaux (f. *meridionalis*). c) une forme robuste, répandue à la fois dans le bassin méditerranéen et dans la région occidentale de l'Europe. Elle est très voisine, sinon identique, au type : *intermedius* de Ruthe. Les capsules sont parfois incurvées, ce qui se voit exceptionnellement dans la plante de Ruthe. J'ajouterai que les sections *Bryoidium* et *Pachylomidium* pourraient offrir de nombreuses variétés du type *tamarindifolius*. J'en ai constaté en particulier chez *F. Monguilloni* Thèr. (loc. inédite d'Ambrières, (Mayenne), leg. ipse).

---

(1) Je pense qu'il y a lieu de considérer *F. impar* Mitt. et *F. inconstans* Schp. seulement comme des sous espèces de *F. bryoides*.

### III. REMARQUES SUR LE *Fissidens gracilis* (LA PYL.) BRID.

Le *Fissidens gracilis* a été créé pour une plante récoltée aux environs de Fougères (I.-et-V.). Son existence en tant qu'espèce fut courte. Publié en 1814 par B. de la Pylaie (loc. cit.), maintenu par Bridel dans le *Bryologia universa* en 1827, il est maintenant tombé dans la synonymie et considéré comme appartenant au *F. incurvus* (cfr. Paris, Index Bryol.). Grâce à l'obligeance de MM. Mangin et Camus, j'ai pu étudier le *F. gracilis*, conservé au Muséum de Paris, dans l'herbier Montagne. Le spécimen qui m'a été confié provient de la récolte originale de La Pylaie. qui l'avait donné à Montagne C'est une forme très remarquable qui correspond parfaitement à la description qu'en a faite son auteur. Même pour ceux qui n'ont pas la prétention exagérée de donner un nom à toutes les variations, elle pourrait être maintenue à titre de variété. Je ne pense pas qu'il faille y voir autre chose qu'un état d'adaptation. La plante a été recueillie « *in via cava humida*. Brid. loc. cit. p. 700 », c'est-à-dire, pour ceux qui ne connaissent pas la campagne bretonne, dans un milieu très humide, à lumière fort atténuée. L'élongation et la gracilité des frondes, ainsi que l'écartement et l'étroitesse des feuilles. sont, sans aucun doute, dus à l'ambiance. Lindberg auquel l'échantillon avait été déjà soumis, l'avait rattaché à *F. incurvus* et je ne pense pas qu'un autre avis puisse être émis. Le *F. gracilis* est donc une variation de *F. incurvus*, mais une variation en sens inverse de la var. *tamarindifolius* de la même espèce. Les conditions qui ont amené son apparition se trouvant plus rarement réunies. le *F. gracilis* n'a pas été signalé depuis La Pylaie. Aussi cette extrême rareté a de bonne heure jeté des doutes sur la légitimité de son existence en tant qu'espèce. C'est exactement le contraire de ce qui s'est produit pour le *F. tamarindifolius*.

POTIER DE LA VARDE.

# Deux mousses africaines également françaises

(*Suite et fin*)

par L. Corbière

## II. FISSIDENS MOURETI CORB.

En 1913, j'ai décrit dans la *Revue bryologique* (40$^e$ année, p. 8), ce *Fissidens* nouveau sur des échantillons stériles provenant du Maroc, où ils avaient été récoltés « au bord d'un ruisseau affluent du Bou Regreg, février 1912 » par le très regretté lieutenant *Mouret*, tué le 4 mars 1915 à Vauquois, dans l'Argonne.

Peu après j'ai mentionné (*Rev. Bryol.* 1913. p. 52) que le *F. Moureti* existait aussi à Madère (leg. Winter 1912) et en Espagne, près de Malaga, d'où M. le D$^r$ Ant. Casarés Gil m'en avait adressé de beaux exemplaires *c. fr*, grâce auxquels je puis compléter ma diagnose primitive. L'inflorescence seule restait encore douteuse ; un nouvel envoi et des remarques de mon aimable correspondant espagnol me permirent bientôt de combler cette lacune et de constater que l'espèce était hétéroïque : souvent monoïque, parfois dioïque avec fleurs mâles terminales M. Casarés Gil, dans son intéressant ouvrage « *Muscineas de la Peninsula Iberica* (Trabajos des mus. nac. de Cienc. Natur., Ser. Bot. n° 8, Madrid 1915) a reproduit ma diagnose complète et l'a illustrée de bons dessins (fig. 6. p. 87).

Dernièrement, en étudiant les importantes récoltes de Muscinées faites en 1910-191 , avant son départ pour le Maroc, par le lieutenant Mouret dans le département du Var et spécialement aux environs d'Hyères, où il était alors en garnison, récoltes qui m'ont été adressées par mon ami E. Jahandiez, j'ai eu l'agréable surprise de constater que le *Fissidens Moureti*, de même que le *Grimmia Pitardi*, était non seulement une espèce française, mais qu'il avait été tout d'abord récolté en France. En effet, l'échantillon authentique porte, de la main du lieutenant Mouret, l'indication qu'il a été trouvé aux bords du Gapeau, à Belgentier (Var) en mai 1911.

Pour terminer cette notice, je crois devoir ajouter qu'il existe un *F. Warnstorfii* M. Fleisch, connu seulement à l'état stérile, qui semble voisin de *F. Moureti.* Décrit sur des échantillons des environs de Naples. il a été rencontré aussi près de Setubal (Portugal). — *Cfr.* A. Casarés Gil, loc. cit. p. 85.

## Bibliographie

V. F. **Brotherus.** — *Contributions à la flore bryologique de l'Argentine* (Arkiv för Botanik Band 15, n. 6). In-8 de 14 p., 1917. — Description en latin de 15 espèces nouvelles récoltées en 1901-02 par le professeur *R. E. Fries.* Parmi les nouvelles espèces il faut particulièrement faire ressortir, dit M. Brotherus, un *Desmatodon*, dont nulle espèce de ce genre n'a été connue auparavant au sud de l'Equateur.

V. F. **Brotherus.** — *Moseniella, un nouveau genre de mousses du Brésil* (Arkiv för Botanik, Band 15, n. 7). In-8 de 2 p. et 1 belle planche double dessinée par le professeur *I. Gyorffy*. 1917 — Ce genre est dédié à l'explorateur *Mosén* qui a fait d'importantes récoltes au Brésil. Genus *Splachnœcearum, Orthodonti* proximum, sporogonii structura dignoscendum, habitu *Physcomitriis* nonnullis valde simile.

V. F. **Brotherus.** — *The mosses of Amboina* (The Philippine Journal of Science C. Botany, March 1917, in-8 de 8 p.) — M. Brotherus chargé d'étudier les récoltes bryologiques faites à Amboina par le D^r^ *C. B Robinson*, y a ajouté la liste d'espèces récoltées par *Zippel, Naumann, De Vriese et Misholitz* Description en latin de 4 espèces nouvelles découvertes par le D^r^ Robinson : *Endotrichella alaris* et *Robinsonii, Vesicularia amboinensis* et *Rhacopilum amboinense.*

V. F. **Brotherus.** — *Contributions to the briological flora of the Philippines. V* (The Philippine Journal ot Science C. Botany, July 1918, in-8 de 22 p.). — Ce 5^e^ fascicule est un catalogue d'espèces des Philippines récoltées par divers botanistes ; on y trouve la description en latin de 18 espèces nouvelles.

V. F. **Brotherus.** — *A new moss collected in Blue Mountains, Jamaica* (Sœrtryk of Botan. Tidsskrift, 1919, 2 p. avec 2 fig.). — Description de l'*Anoectangium incrassatum* découvert par *F. Borgesen.*

V. F. **Brotherus** and Rev. W. **Watts.** — *The moss of the New Hebrides* (The Royal Society of N. S. Wales, 1915, in 8 de 31 p.). — Les collections qui ont fait le sujet de cette étude ont été récoltées, sur la demande du R. W. Watts, par divers missionnaires. Ce catalogue comprend un assez grand nombre d'espèces déjà connues et la description de 32 espèces nouvelles.

V. F. Brotherus and Rev. *W. Watts*. — *The moss of North Queensland* (Proceed. of the Lin. Soc. of New South Wales 1918. In 8 de 24 p.). — Cette brochure, rédigée suivant le même plan que la précédente contient la description de 15 espèces nouvelles, découvertes en grande partie par le Rev W. Watts.

W. Evans. — *Notes on North American Hepaticae*. V VI et VII (The Bryologist 1914, 1915 et 1917) — Tirage à part de 6 p., de 11 p. 1 pl. représentant le *Jamesoniella heterostipa* Ev. et un cliché figurant le *Cololejeanea tuberculata* Ev. ; le fasc. VII de 11 p. et 1 pl. représentant le *Fossombronia lamellata* Steph. et le *Cololejeunea subcristata* Ev.

W. Evans. — *Notes on New England Hepaticae*. XI, XII, XIII et XIV (Rhodora 1914, 1915, 1916 et 1917). Tirages à part de 15 p. de 14 p. — Le 3ᵉ fascicule, de 31 p et 1 pl, est consacré à l'étude de *Scapania Oakesii* et *paludicola*, des *Madotheca pinnata* avec fig. dans le texte, *platyphylloida* avec fig. dans le texte et *platyphylla* figuré dans la planche ; le 14ᵉ fasc est de 10 p.

W. Evans. — *Report on the Hepaticae of Alaska* (Bull. of the Torrey Bot. Club. 1915, 40 p. et 1 pl.). — Cette étude comprend les récoltes faites pendant la Kelp Expédition. principalement par le professeur *C. Frye* L'auteur énumère, dans l'introduction, les ouvrages où l'on trouve quelques renseignements sur cette flore et une carte de la région visitée ; la plupart des 70 espèces de cette collection existent aussi dans l'Europe occidentale. Description, avec fig. dans le texte, du *Radula polyclada* sp. nov., des *Plagiochila alaskana* et *Fryei* figurés dans la planche.

W. Evans. — *The genus Plagiochasma and its north american species* (Bull, of the Torrey Botan. Club, 1915, 49 p et fig. dans le texte). — Après l'historique vient la morphologie du genre avec 3 clichés contenant chacun 12 à 15 fig. Clef analytique des 6 espèces de l'Amérique septentrionale ; longues description de ces espèces avec la bibliographie et toute les localités connues et 5 clichés représentant en détail les caractères des espèces excepté le *P. iamaicense*.

W. Evans. — *Preliminary list of Colorado hepaticae* (The Bryologist 1915, 4 p.). — *Preliminary list of Arizona hepaticae* (The Bryologist 1917. 3 p.). — *Additions to the hepatic flora Quebec* (The Bryol. 1916, 4 p.). — *A new species of Metzgeria M. grandiflora from the Galapagos Islands* (Torreya 1916, 4 p. et 5 fig.). — *A new Lejeu-*

*nea from Bermuda and the West Indies* (Bull. of the Torrey Bot. Club, 4 p. et 1 pl. représentant ce *L. minutiloba*). — *Hepaticae of St Croix, St Jean, St Thomas and Tortola* (Brooklyn Bot. Gard. Memoirs 1918, 6 p.),

A. W. Evans. — *The American Species of Marchantia* (Trans. of the Connecticut Acad. of Arts and Sciences, vol. 21, p. 201-313, March 1917). — Ce volume contient : Historique du genre, la morphologie et la description des espèces divisées en 2 sections-précédée d'une clef analytique des 9 espèces. Description, biblio, graphie et localités très détaillées Vingt clichés intercalés dans le texte, figurent les caractères distinctifs de ces espèces.

A. W. Evans. — *Notes on the genus Herberta, with a revision of the species known from Europe, Canada, and the United States* (The Bull. of the Torrey Botan. Club, page 191-222, 1 pl. et 29 fig. dans le texte, 1917). Historique Morphologie. Clef analytique et descriptions des 4 espèces : *adunca*, *Sendtnerii* *Hutchinsiæ* (figurée dans la planche) et *tenuis*.

A. W. Evans. - *The Air Chambers of Grimaldia fragrans* (Bull. of the Torrey Bot. Club, p. 235-251 et 14 fig. dans le texte, 1918).

A. W. Evans. — *Noteworthy Lejeuneæ from Florida* (Amer Journal of Botany 1918, p. 131-150 et fig. dans le texte). — Description de six espèces, dont cinq sont figurées.

C. Massalongo. — *Le « Marchantiaceæ » della Flora Europea*, in-8 de 96 p. et 27 planches 1916 (Atti del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti ; Tomo 75, parte seconda).

Le professeur Massalongo a publié de très intéressantes monographies avec figures d'un grand nombre de genres de la flore italienne et des contrées voisines ; cette dernière monographie comprend toute l'Europe. Dans les 19 premières pages l'auteur expose les caractères de la famille, donne des généralités sur la morphologie, et décrit ensuite les frondes ou thalles, la multiplication par propagules et tubercules, les organes sexuels mâles et femelles et le sporogone.

Une clef analytique des genres est suivie d'une clef analytique des des 3 sous-familles : Marchantieæ, Targionieæ et Corsinieæ. Les clefs sont en latin de même que la description très détaillée des genres et des espèces suivies de notes en italien. Clef des espèces, bibliographie très étendue avec citation des exsiccata, localités et distribution géographique, rien n'y manque.

C. Massalongo. — *Intorno alla Grimaldia pilosa var. sibirica.* In-8 de 6 p. et 1 pl. représentant les caractères de la var, *sibirica.* — L'auteur donne un tableau des caractères comparatifs des genres *Grimaldia*, *Arniella* et *Neesiella* et une description de la var. *sibirica.*

Antonio Bottini. — *Sfagnologia italiana* (Reale Accademia dei Lincei 1919), in-4 de 88 p. — L'auteur indique dans l'introduction les matériaux qu'il a utilisés (collections et livres) et les noms des botanistes, qui ont récolté ou publié sur les sphaignes d'Italie, avec la date de leur naissance et du décès de ceux qui sont morts. Clef analytique des dix espèces : molle, nemoreum (acutifolium), fimbriatum, tenellum, cuspidatum, Lindbergii, squarrosum, compactum, subsecundum, palustre (cymbifolium). Il y a ensuite pour chaque espèce une clef spéciale des sous-espèces. Cette manière de procéder est très avantageuse tandis que, avec une clef générale de toutes les principales formes, si nombreuses dans ce genre, l'étude en est très difficile pour les débutants. Notes descriptives et indication des localités pour les espèces, sous-espèces et variétés. Un tableau indique la distribution par province.

Ch. Douin. — *Les variations du gamétophyte chez les Cephaloziellacées* (Revue gén. de Bot. 1916). Tirage à part de 91 p. et 9 pl. contenant 110 fig.

L'auteur, qui a fait une étude spéciale de ces petites plantes dans de nombreuses herborisations et en les cultivant, s'est proposé dans cette étude de montrer, chez diverses espèces, *les variations des différents organes* sous l'influence des conditions extérieures : lumière, chaleur, humidité, support ; d'indiquer succinctement le développement des feuilles afin d'en tirer *une méthode pratique et rationnelle de mesurer les cellules* ; et, comme conclusion, de résumer *la valeur en systematique des caractères tirés des organes du gamétophyte.*

M. Douin conclut de ses études que l'on doit employer :

a) Les caractères du *sporogone* pour caractériser la *famille* des Cephaloziellacées ;

b) Les caractères de l'*involucre* et des *propagules* pour distinguer les *genres* ;

c) Les lobes égaux ou non, leur largeur, leur denticulation, l'insertion des feuilles, la présence ou l'absence des amphigastres, la forme et la denticulation de l'involucre, l'inflorescence dioïque et monoïque pour distinguer les *sous-genres*, et les *groupes d'espèces* ;

d) La grandeur des cellules, leurs papilles, l'inflorescence, la largeur des lobes, la denticulation des lobes périgoniaux, le périanthe cladocarpe et acrocarpe, la denticulation latérale et dorsale des feuilles, etc., servent à distinguer les *espèces* et les *variétés*.

C. Douin — *Le pédicelle de la capsule des Hépatiques* (Revue génér. de Bot. 1916, p. 129-131 et 1 pl.). — Dans cette note M. Douin rectifie ce qu'il avait dit du pédicelle des *Céphaloziellacées* qui est composé non seulement de 4 files de grandes cellules mais en plus de 4 files de cellules centrales beaucoup plus petites.

H. N. Dixon. — *Studies in the Bryology of New Zealand*, part II, 1914 (New Zealand Institute, Bull., n. 3). Tirage à part de 43 p. et 2 pl. — Cette seconde partie contient la suite des Dicranacées avec des clefs analytiques des genres et des espèces décrits avec détails ; les caractères des 18 espèces sont figurés dans les deux pl.

H. N. Dixon. — *Miscellanea bryologica, II, III, IV* (Journ. of. botany 1913, 1914 et 1915, 7 p., 6 p. et 8 p.). — Notes critiques concernant un certain nombre d'espèces exotiques.

H. N. Dixon. — *Ceylonese mosses* (Journ. of. Bot., 1915, 19 p. et 1 pl.). — M. Dixon rend compte dans ce travail de l'étude qu'il a faite des collections rapportées de Ceylan en 1913 par M. *H. Binstead* ; on y trouve la description de 10 espèces nouvelles figurées dans la planche.

H. N. Dixon. — *New and rare african mosses from Mitten's herbarium and other sources* (Bull. of the Torrey botan. club 1916, 19 p. et 1 pl.). — 9 espèces nouvelles sont décrites et figurées.

H. N. Dixon. — *New and rare Australasian mosses*, mostly from Mitten's herbarium (Bull. of. the Torrey bot. club, 1915, 18 p. et 1 pl.). — 10 espèces nouvelles décrites et figurées.

Antonio Casares Gil. — *Enumeracion y distribucion geografica de las Muscineas de la Peninsula Iberica* (Trabajos del Museo nacional de ciencias naturales, in-8 de 179 p., 7 fig. et une carte de la Péninsule, 1915).

Voici un ouvrage qui manquait à l'Espagne, c'est un recensement de ce que l'on connaît de la flore des hépatiques et des mousses de ce pays avec l'indication des localités. Les 7 figures, dessinées par l'auteur, représentent : *Scapania Casaresana, Madotheca Levieri, Hyophila lusitanica, Triquetrella arapilensis, Tortula desertorum, Fissidens Moureti, Fontinalis Lachenaudi* ; les figures de ces 7 espèces sont accompagnées de descriptions, excepté le *Fontinalis*. — Je ne vois pas dans ce catalogue le genre *Buxbaumia* ; j'ai trouvé le *B. indusiata* en assez grande abondance dans la forêt de Montgarry ; le *Grimmia atrata* est abondant dans la vallée de Castanèze, le *Amphoridium lapponicum* se trouve à la Maladetta et le *Lophozia Hornschuchiana* dans les ruisseaux entre le port de Bénasque et la Rencluse ; ce sont 3 espèces à ajouter ; le *Grimmia mollis* à la Maladetta, etc. Je crois que les Pyrénées espagnoles ont été très peu explorées.

Antonio Casares Gil. — *Flora Ibérica. Briofitas* (primera parte) *Hepaticas.* — In-8 de 775 pages contenant 400 clichés et 4 pl. en couleur 1919. Museo nacional de ciencias naturales, Madrid (hipodromo). Prix 20 pesetas.

On trouve dans ce beau volume, publié par l'Instituto nacional de Ciencias de Madrid, 400 belles photographies, reproduites en similigravure, contenant chacune plusieurs figures et 4 planches en couleur représentant des groupes de Riccia Bischoffii, Reboulia hemisphaerica, Pellia epiphylla, Aneura sinuata, Cephalozia bicuspidata, Anthoceros dichotomus et Anthoceros crispulus. Texte peu compact et beau papier épais ; on voit que la guerre n'a pas appauvri l'Espagne.

Les 176 premières pages sont consacrées à la description des caractères des muscinées et des caractères différentiels des mousses et des hépatiques, des cellules, du protonema, de la fronde, des rhizoides, de l'accroissement, de la ramification, de la reproduction asexuelle et sexuelle, du sporofite ou sporogone : capsule (spores, élatères, pseudoélatères), pédicelle, bulbe, développement, modification que le sporofite produit dans le gamétofite, déhiscence de la capsule. Distribution géographique : influence du substratum, de l'humidité, de la lumière, de la chaleur, de l'altitude et de la latitude. Récolte, étude et conservation des hépatiques. 105 clichés, intercalés dans cette première partie, facilitent aux débutants l'étude de ces plantes.

Ant Machado. — *Notas de Briologia Minhota* (Ann. da Academia polytechnica do Porto, 1914, in-8 de 6. p.). Catalogue de 43 mousses et hépatiques avec l'indication des localités.

Antonio Machado. — *Catalogo descritivo de Briologia portugesa.* — In 8 de 143 p., 1919 ; imprimerie de Manuel Lucas Torres, 49 rua do Diario de Noticias, Lisbonne. — Catalogue important résumant ce que l'on connaît de la flore portugaise comprenant 317 espèces décrites assez brièvement (environ 4 lignes pour chacune). Des clefs analytiques des genres et des espèces et un vocabulaire des termes employés permettront aux étudiants de connaître cette partie de la botanique.

C. **Jensen**. — *Danmarcks Mosser. Bryofyter, 1, Hépaticales, Anthocerotales og Sphagnales*. In-8 de 317 p. et fig, Kobenhavn 1915. — Cette flore du Danemark se compose d'une introduction contenant la description des organes des hépatiques, de clefs analytiques conduisant aux noms des espèces longuement décrites et figurées (pour la plupart) dans des planches intercalées dans le texte. Le genre Sphagnum est plus spécialement étudié, toutes les espèces sont figurées.

G. **Dismier**. — Le *Lophozia Hatcheri*. Bull. de la Soc. Bot. de France 1914, in-8 de 2 p. — D'après l'auteur le *L. Hatcheri* est bien distinct du *L. Floerkei* et beaucoup moins rare ; il se rapproche du *L. lycopodioides*.

G. **Dismier**. — *Trois nouveautés bryologiques pour les Pyrénées*. Bull. de la Soc. Bot. de France, 1914, 4 pages. — Ces 3 nouveautés sont : Drepanolejeunea hamatifolia, Sphagnum fimbriatum et Fissidens polyphyllus trouvés dans les Basses Pyrénées.

G. **Dismier**. — *Contribution à la flore bryologique des Alpes-Maritimes*. — Bull. de la Soc. Bot. de France, 1915, 12 p. — Les récoltes de M. Dismier faites à l'automne de 1915, dans les Alpes-Maritimes ont augmenté la flore de ce département de 19 mousses et de 12 hépatiques, dont 4 mousses et 4 hépatiques n'avaient jamais été signalées dans la région méditerranéenne. Ce travail renferme des observations sur ces espèces nouvelles, des remarques sur celles qui ont paru critiques pour la région et une liste des localités non encore indiquées pour certaines muscinées digne d'être signalées pour leur rareté ou leur aire de distribution.

G. **Dismier**. — *Seconde localité pyrénéenne du Didymodon cordatus* (Bull. de la Soc. Bot. de France 1916, 2 p. Description de cette espèce.

G. **Dismier** et F. **Camus** — *Le Rhaphidostegium demissum* (Bull. de la Soc. Bot. de France, 1916, 6 p. — Localités de cette plante qui est répandue dans les Vosges et a été trouvée à 2 localités des environs de Paris : Villers Cotterets et Fontainebleau.

A. Le Roy Andrews. — *Notes on North American Sphagnum*, v. vi et vii (The Bryologist 1913, 1915 et 1917 ; 6, 6 et 6 p.). — Etude de la section Acisphagnum et du groupe Cuspidata.

A. Le Roy Andrews. — *Bryological Notes* ii, iii, iv et v (Torreya 1916, 1917, 1918 et 1919). — Notes sur diverses mousses.

A. Luisier. — Fragments de bryologie ibérique (Broteria, vol. xiii, 1915), in-8 de 9 p. et fig. dans le texte. — Description de deux espèces : *Desmatodon meridionalis* et *Brachymenium lusitanicum*, cette dernière espèce appartient à un genre nouveau pour l'Europe.

Kern. — *Beitrage zur Moosflora der Bayrischen Alpen* (Jahr. der Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur. 1917). — In-8 de pages, catalogue de Mousses et d'Hépatiques.

G. Roth. — *Nachrag II zu Band I der aussereuropaischen Laubmoose von 1910-11.* (Hedwigia, 1914, pp. 267-274 et 1 pl.). — Descriptions et figures de 12 espèces dont la plus grande partie nommées par Brotherus.

I. Thériot. — *Contribution à la flore bryologique du Chili*, 2e article (Revista chilena de historia natural 1917, pp. 6-37 et 7 pl.). Description et figures d'un genre nouveau *Costesia* dédié au professeur dont M. Thériot étudie les récoltes ; les espèces nouvelles décrites et figurées sont : Barbula subgraminicolor, Tortula subglacialis, T. squarripila, Webera Costesii, Costesia spongiosa, Bryum valparaisense, Pogonatum liliputanum, Byryum Aspillagae, Porotrichum callicostelloides, P. Porteri, Rhynchostegiella acanthophylla et var. robusta.

W. Arnell och C. Jensen. — *Mossvegetationen vid Takern*, in-4 de 37 p. — Plusieurs espèces de ce catalogue sont accompagnées de notes : Ricciocarpus natans, Cephaloziа compacta, connivens, macrostachya, Tortula Heimii, Amblystegium aduncum et lycopodioides.

*(à suivre)*

## Correspondance

Au lieu d'écrire les noms des plantes sur les planches, on peut les faire imprimer sur papier à écrire, les gommer et les coller, comme on colle les timbres-postes, à l'endroit où l'on aurait écrit ces noms. Si un dessin est mal fait, le refaire sur papier ordinaire et le coller sur l'autre. Pour les titres au haut des planches, l'imprimeur les mettra au haut des clichés avant le tirage, c'est moins cher.

*M. Potier de la Varde* (Lez-Eaux par *St-Pair-sur-Mer*, Manche, demande *en communication Fissidens pusillus* Wils. var. *irriguus*. Limpr. publié sous le nom de *F. incurvus* dans le n° 57 du Bryotheca silesica et *F. Lylei* Wils. ainsi que F. exiguus Sull.

## TABLE DES MATIÈRES DE LA 41e ANNÉE (1914-1919)

### PAR NOMS D'AUTEURS

Bibliographie . . . . . . . . . . . . . 14, 50, 74, 100
Cardot. — Acrocladiopsis, genre nouveau de la Tribudes Plagiothéciées . . . . . . . . . . . . 9
» Philibertiella, genre nouveau de la tribu des Ditrichées . . . . . . . . . . . . 37
Corbière. — Troisième contribution à la flore bryologique du Maroc. . . . . . . . . . . . . 10
» Deux mousses africaines également françaises . . . . . . . . . . . . . 84, 99
Douin. — Les mélanges d'espèces chez les Cephaloziellacées . . . . . . . . . . . . . . 1, 17
» Recherches des Cephaloziella . . . . . . . 83
Husnot. — Les cellules opaques des feuilles des Jongermanniacées . . . . . . . . . . . . . . . 35
» Les cellules opaques et les espèces du genre Odontoschisma . . . . . . . . . . . 71
Ingham. — Mosses and Hepatics of the Magnesium limestone of West Yorkshire . . . . . . . . 53, 77
Machado. — Sur une curieuse anomalie du Campylopus polytrichoides . . . . . . . . . . . 39
Nouvelles. . . . . . . . . . . . . . 16, 36, 52, 75, 108
Sébille. — Notes sur la flore bryologique de la Tarentaise et de la Maurienne. . . . . . . 27, 38, 59
De la Varde. — Depranocladus scorpioides f. suffocata 73
» Observations sur quelques espèces du genre Fissidens. . . . . . . . . 85, 94

---

Coutances, Imprimerie Notre-Dame, 19, rue Tancrède, Tél. N° 9.

Nº 1 47e ANNÉE 1920

# REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

**Sommaire du nº 1**

Contribution à la flore bryologique de l'Ecuador.

## Contributions à la flore bryologique de l'Ecuador

par V. F. BROTHERUS.

Les matériaux de cet exposé furent recueillis par l'abbé *Michel Allioni* dans les provinces del Oriente et d'Azuay pendant les années 1909 et 1910 et me furent envoyés, pour être scientifiquement élaborés, par mon inoubliable ami Emile Levier. Après la mort de celui-ci en 1911, je reçus une lettre d'*Allioni*, dans laquelle il me faisait part qu'il avait continué à explorer la flore bryologique de l'Écuador et qu'il avait dernièrement fait une excursion dans les parties centrales de ce pays, entre le Chimborazo et l'El Altar, d'où il avait rapporté une très riche récolte. Cependant la triste nouvelle m'est parvenue peu après qu'il était mort à Guayaquil de la fièvre jaune. D'après ce que j'ai appris, ses collections ont été transmises au musée botanique de Turin et seront étudiés par des bryologues italiens.

La province del Oriente, d'où la plupart des récoltes que j'ai reçues proviennent, a été, en fait de bryologie, totalement inconnue, c'est ce qui explique le grand nombre de nouvelles espèces et même un genre nouveau, dont j'ai déjà fait la description.

### SPHAGNACEÆ

*Sphagnum sparsum* Hampe.
Sine loco designato.
Var. *densum* Warnst.
*Prov. Azuay.* Matanga ; 3300 m.
*Sphagnum sociabile* Warnst.
*Prov. Azuay.* 2500 m.
*Sphagnum ecuadorense* Warnst.
*Prov. Azuay.* Hacienda La Libertad ; 2000 m.

*Sphagnum monzonense* Warnst.
Var. *pallido-fuscum* Warnst.
*Prov. Azuay.* 1100 m.

## DITRICHACEÆ

*Ditrichum crinale.* (Tayl.) Par.

*Prov. del Oriente.* Sat frequens ad petras humidas in silvis supra Granadilla ; 2700-3000 m .

## DICRANACEÆ

*Dicranella Hilariana* (Mont.) Mitten.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza, in jugo Chiurapa, ad ripas argillosas rivuli. Gualaquiza, ad margines viæ ruris dicti « Hacienda de Don Guillermo Vega ».

*Holomitrium crispulum* Mart.

*Prov. Azuay.* Secus aquœductum supra Chunchi ; 1700-1800 m.

*Dicranum speciosum* Hook. et Wils.

*Prov. Azuay.* In præruptis Turuek, inter montem Matanga et Granadilla ; 3100 m.

*Dicranum frigidum* C. Müll.

*Prov. Azuay.* In ericetis supra Chunaki sat frequens ; 1700-1800 m. In herbosis silvæ supra Rosario ; 1400-1700 m.

*Campylopus concolor* (Hook.) Mitt.

*Prov. Azuay.* Ad petras humidas in pratis supra Chunchki ; 1700-1800 m. In valle fluminis Bomboiza, ad arbores supra Rosario ; 2000 m.

*Campylopus* (*Atrichi*) *tener* Broth. n. sp.

Dioicus ; gracilis, cæspitosus, cæspitibus densiusculis, fusco-tomentosis, nitidiusculis. Caulis erectus, 1-2 cm. altus, dense foliosus, simplex. Folia sicca adpressa, humida erecto-patentia, canaliculato-concava, e basi late ovato-lanceolata, subsensim elongate et anguste attenuata, usque ad 5 mm. longa et usque ad 0,8 mm. lata, marginibus superne subconniventibus, minute serrulatis ; nervo basi tertiam partem folii latitudinis occupante, in aristam brevem argute serratam excedente ; cellulis ventralibus laxis, inanibus, dorsalibus stereideis, laminalibus minutis, rhombeis, basilaribus multo majoribus, rectangularibus, externis multo angustioribus, limbum pluriseriatum hyalinum efformantibus, alaribus ovali-hexagonis, in ventrem fugacem dispositis, fuscidulis. Seta vix ultra 5 mm. alta, sicca flexuoso-erecta, humida cygnea, lævis. Theca cylindricao-oblonga, plicatula, fusca. Cætera ignota, *Prov. Azuay.* Ad petras humidas in pratis supra Chunchki ; 1700-1800 m. In silvis Cutan supra Gualaquiza ; 1000 m. In valle fluminis Bomboiza, in silva juxta viam inter Granadilla et Rosario, prope confluentiam fluminis Pongarillo cum Rio Granadilla ; 2500 m. — *Prov. del Oriente.* In mole erratica nuda ad flumen Rio Gualaquiza (pl. masc.).

Species *C. liliputano* (C. Müller sub *Pilopogone*) valde affinis, sed nervo in aristam argute serratam excedente dignoscenda,

*Campylopus porphyreodictyon* (C. Müll.) Mitt.

*Prov. del Oriente.* Guadalaquiza ; ad terram in silva montis Guarayura ; 1000 m. Frequens ad terram et ad truncos putridos in silva Sapotilla-Gualaquiza ; 980 m. In arboribus ad oram silvæ secus fl. Rio de Romato ad pontem Cuchipamba ; 1300 m. Gualaquiza ; ad truncos putridos supra « Hacienda Coronal » ; 800 m.

*Campylopus annotinus* Mitt.

*Prov. Azuay.* Loco dicto Dolong secus viam ad Paramo Matanga ; 3000 m.

*Pilopogon gracilis* (Hook.) Brid.

*Prov. Azuay.* Secus rivulum prope Chunchi ; 1800-1900 m. In silvis loci dicti Cutan supra Gualaquiza ; 1000 m.

*Pilopon macrocarpus* Broth. n. sp.

Dioicus ; gracilis, cæspitosus, cæspitibus laxis, lutescenti-viridibus, nitidiusculis. Caulis erectus, usque ad 3 cm. altus, basi fusco-radiculosus, dense foliosus, simplex vel innevondo-ramosus. Folia e basi elongate convolutacea raptim in subulam elongatam, canaliculatam, marginibus subconniventibus, summo apice denticulatum, attenuata ; nervo lato, cum apice evanido ; cellulis rhomboideis, basim versus sensim longioribus, alaribus vix diversis. Bracteæ perichætii erectae, ad medium setae productae. Seta c. 1 cm. alta, strictiuscula, sublaevis. Theca erecta, turgide oblonga, nigrescens. Peristomium o. Operculum e basi conica oblique rostratum. Calyptra cucullata, ad medium thecæ producta, nuda.

*Prov. Azuay.* In silvis loci dicti Cutan supra Gualaquiza ; 1000 m. Regio fluminis Bomboiza ; in silvis supra Granadilla ; 2500 m.

Species valde peculiaris, foliorum forma et structura præcedenti affinis, sed theca turgide oblonga, nigrescente, peristomio nullo nec non calyptra nuda ab omnibus congeneribus dignocenda.

*Thysanomitrium Richardi* Schwaegr.

*Prov. Azuay.* Supra Chunchi ; 1800-1900 m. — *Prov. del Oriente.* Valle Bomboiza via ad Rosario loco dicto « Darrumbo » frequens. In monte Ruriinga secus viam inter Canar et Bibliam ; 3600 m. ; in pratris et ericetis.

*Metzleria longiseta* (Hook.) Broth.

*Prov. del Oriente.* In pratis supra Canar secus fossa ; 3200 m. Valle Bomboiza ; in silva inter Granadilla et Rosario, loco dicto « El Bonice » ; 2000 m.

## Leucobryaceæ

*Leucobryum crispum* C. Müll.

*Prov. del Oriente.* Ad saxa umbrosa prope confluentiam rivi Gualaquiza cum flumine Bomboiza ; 850 m. Ad truncos putrescentes secus rivum Salado in Sacramento ; Gualaquiza ; 950 m. Gualaquiza ; Cutan juxta viam ad Rosario ; 900 m.

*Leucobryum megalophyllum* (Raddi) Mitt.

*Prov. del Oriente.* In sylvis supra Aguacate ad terram, rarum et raro fertile ; 2200-2400 m.

*Leucobryum Martianum* (Hornsch.) Hampe.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza, ad truncos putrescentes in silva supra « Hacienda Vega » ; 2000 m.

*Octoblepharum albidum* (L.) Hedw.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; in silva supra « Hacienda Coronel » in monte « Tres Cruces » ; 800 m. — *Prov. Azuay.* Gualaquiza ad truncos arborum prope Placencia ad rivum Salado.

## Fissidentaceæ

*Fissidens scariosus* Mitt.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad ripas umbrosas secus rivum Churyriu prope Canaveral Ortega ; 900 m. — Gualaquiza ; ad terram in silva montis Guayusa ; 1000-1200 m. Gualaquiza ; in silva supra antig. « Hacienda Vega ».

*Fissidens macrophyllus* Mitt.

*Prov del Oriente.* Gualaquiza ; ad saxa inundata torrentis Churiapa prope domum Salesianorum.

*Fissidens (Semilimbidium) altolimbatus* Broth. n. sp.

Dioicus ; tenellus, gregarie crescens, viridis, opacus. Caulis vix ultra 3 mm. altus, basi fusco-radiculosus, dense foliosus, simplex. Folia c. 9 juga, sicca homomalla, humida erecto-patentia, lanceolata vel lineari-lanceolata, breviter acuminata, acutiuscula, mucronatula, marginibus crenulatis ; lamina vera paulum ultra medium folii producta, limbo lutescente, 3 5 seriato, in parte basilari laminae apicalis evanescente ; lamina dorsali ad basin nervi enata ibidemque rotundata ; nervo tenui, lutescente, continuo vel brevissime excedente ; cellulis minutissimis, subrotundis, dense papillosis, opacis, Seta c. 5 mm. alta, tenuissima, lutescenti-rubra. Theca minutissima, suberecta, ovalis. Cætera ignota.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad terram in silva montis Guayusa ; 1000-1200 m.

*Fissidens* (*Aloma*) *Allionii* Broth n. sp.

Autoicus ; gracilis, rigidus, caespitosus ; cæspitibus densiusculis, glauco-viridibus, ætate fuscescentibus, opacis. Caulis declinatus, ad 1 cm. usque altus, basi fusco-radiculosus, dense foliosus, simplex vel furcatus. Folia multijuga, erecto-patentia, stricta, anguste lineari-lanceolata, aristatula, elimbata, integra, indistincte crenulata ; lamina vera paulum ultra medium folii producta ; lamina dorsali ad vel supra basin nervi enata ibidemque angustata ; nervo crasso, brevissime excedente ; cellulis minutissimis, subrotundis, lævibus. Seta in ramulo brevissimo laterali vix ultra 5 mm. alta, tenuissima, lutea. Bracteæ perichaetii late vaginantes, raptim angustatæ, aristatæ ; lamina dorsali subnullo. Theca minutissima, erecta. Operculum recte subulatum. Calyptra ignota.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; in fossis hic illic in silva ad rivum Sapotina ; + 1000 m. Gualaquiza ; ad terram in silva montis Guayusa frequens ; 1000-1200 m.

Species distinctissima, foliorum forma *F. subulato* Mitt. similis, sed foliis multijugis, nervo breviore, cellulis minoribus jam dignoscenda.

## CALYMPERACEÆ

*Syrrhopodon* (*Proliferi*) *subscaber* Broth. n. sp.

Dioicus ; cæspitosus, cæspitibus densis, viridibus. Caulis arcuatus, usque ad 3 cm. altus, fusco-radiculosus, dense foliosus, simplex vel furcatus. Folia sicca flexuosula, humida e basi vaginante sensim in laminam erecto-patentem, strictiusculam, c. 5 mm. longam, anguste linearem, mucrone hyalino terminatam attenuata, hyalino-limbata, limbo superne minute, apice aculeato-serrato ; nervo superne dorso serrato ; cellulis laminalibus minutissimis, chlorophyllosis, papillosis, subobscuris. Cætera ignota.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; in arboribus ad oram silvæ secus fl. Rio de Remato ad pontem Cuchipamba ; 1300 m. Ad arbores silvæ supra Rosario in reg. fl. Bomboiza ; 1500-2000m.

Species *S. scabro* Mitt. affinis, sed foliis apice aculeato-serratis nervo haud utrinque scabro dignoscenda.

*Syrrhopodon* (*Proliferi*) *macrophyllus* Broth. n. sp.

Dioicus ; cæspitosus, cæspitibus densis, viridibus. Caulis erectus, usque ad 2 cm. altus, fusco-radiculosus, dense foliosus, simplex vel furcatus. Folia sicca flexuosula, humida e basi vaginante sensim in laminam erecto-patentem, strictiusculam, c. 5 cm. longam, anguste linearem, mucrono hyalino terminatam attenuata, hyalino-limbata, limbo superne minute, apice aculeato-serrato; nervo superne dorso serrato; cellulis laminalibus minutissimis, chlorophyllosis, papillosis, subobscuris. Cætera ignota.

*Pro. del Oriente.* Prope confluentiam rivi Gualaquiza cum flumine Bomboiza; 850 m.

Species præcedenti affinis, sed foliis duplo longioribus oculo nudo jam dignoscenda.

*Syrrhopodon rigidus* Hook. et Grev.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza; in silva secus rivum Sapotilla ad pedes arborum et in eorum cortice; 900-1000 m.

*Syrrhopodon* (*Orthotheca*) *subrigidus* Broth. n. sp.

Dioicus; gracilis, cæspitosus, cæspitibus laxiusculis, rigidis, viridissimis, inferne fuscescentibus. Caulis erectus, usque ad 4 cm. altus, fusco-radiculosus, dense foliosus, simplex vel furcatus. Folia sicca circinato-incurva, humida erecto-patentia, stricta, canaliculato-concava, e basi brevi, erecta, superné haud dilatata sensim linearia, breviter acuminata, vix ultra 5 mm. longa, marginibus bilamellatis superne geminatim serratis; nervo continuo dorso superne grosse serrato, cellulis laminalibus minutissimis, quadratis, chrorophyllosis, pellucidis, lævibus, basilaribus rectangularibus, luteis, eisdem cancellinis vix ad medium partis basilaris productis, marginalibus linearibus, limbum luteum, pluriseriatum efformantibus. Seta c. 1 cm. alta, tenuis, rubra. Theca erecta, cylindracea, lutescens. Operculum e basi conica subulatum. Calyptra cucullata.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza; in silva infra domum Missionis salesianorum; + 900 m. Gualalaquiza; in silva ad rivum Salato; ad ligna putrida. Gualaquiza; ad truncum putridum ad fl. Yumazo-Gualaquiza; ad truncum putridum loco dicto « Tres Cruces »; 900 m.

Species a præcedente aliisque affinibus foliis basi integris jam dignoscenda.

*Syrrhopodon lycopodioides* (Sw.) C. Mül.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza; in silva montis Guayusa raro; 1200 m.

## POTTACEÆ

*Hymenostylium stillicidiorum* (Mitt.) Broth.

*Prov. del Oriente.* Ad stillicidia prope pontem S. Isidoro inter

Rosario et Cuchipamba ; 1200 m. In monte Pan de Azucar frequens ; 2400 m.

*Molendoa subobtusifolia* Broth. n. sp.

Dioica ; tenella, cæspitosa, cæspitibus densis, glauco-viridibus. Caulis erectus, vix ultra 1 cm. altus, fusco-radiculosus, simplex vel dichotome ramosus. Folia sicca adpressa, humida erecto-patentia, carinato-concava, lineari-lanceolata, breviter acuminata, acuta, c. 0. 8 mm. longa, integerrima ; nervo crassiusculo, infra summum apicem folii evanido ; cellulis minutissimis, quadratis, chlorophyllosis, minute papillosis, basilaribus internis breviter rectangularibus. Cætera ignota.

*Prov. Azuay*. Distr. Cuenca ; Banos juxta scaturigines fontium calid. in fissuris rupium irroratis.

Species *M. obtusifoliæ* Broth. et Par. mexicanæ affinis, sed foliis lineari-lanceolatis, acutis nec linearibus, obtusis, duplo brevioribus dignoscenda.

*Pleurochæte ecuadoriensis* Broth. n. sp.

Dioica ; robusta, cæspitosa, cæspitibus laxis, læte viridibus, opacis. Caulis adscendens, usque ad 6 cm. longus, vix radiculosus, dense foliosus, dichotome ramosus, ramis fastigiatis. Folia sicca circinato-incurva, humida subsquarrosa, carinato-concava, e basi semivaginante ovali sensim lanceolata, breviter acuminata, acuta, usque ad 5 mm. longa, marginibus erectis, integris, superne minutissime subserrulatis ; nervo sat tenui, basi c. 0.010 mm. lato, plano-convexo, continuo vel brevissime excedente, dorso lævissimo ; cellulis laminalibus minutissimis, angulato-rotundatis vel quadratis, chlorophyllosis, utrinque verrucosis, marginalibus laxe rectangularibus, teneris, hyalinis, limbum basi pluriseriatum, superne sensim angustiorem, longe ultra medium folii evanidum efformantibus. Cætera ignota.

*Prov. Azuay*. Banos, ad ripas et clivos montis calcarei prope fontes calidos.

Species *P. squarrosæ* (Brid.) Lindb. affinis, sed statura robustiore foliisque limbo latiore, longe ultra medium folii producto dignoscenda.

*Leptodontium densifolium* Mitt.

*Prov. Azuay*. In ericetis supra Chunchi ; 1700-1800 m. In monte Purũga inter Canar et Bibliam ; 3600 m.

*Hyophila Tortula* (Schwaegr.) Hampe.

*Prov. Azuay*. Banos prope Cuenca ; in fissuris rupis calcareæ ad scaturigines aquarum calid. ; 2700 m.

*Hyophylla grossidens* Broth. n. sp.

Dioica ; gracilescens, cæspitosa, cæspitibus laxiusculis, sordide viridibus. Caulis erectus, usque ad 1.5 cm. altus, parce radiculosus, dense foliosus, simplex vel dichotome ramosus. Folia sicca erecta, apice incurva, humida erecto-patentia, carinato-concava, oblonga, breviter acuminata, acuta, c. 2.5 mm. longa ad 0.9 mm. lata, marginibus erectis, superne argute et inæqualiter serratis ; nervo crassiusculo, rufescente, continuo vel subcontinuo ; cellulis laminalibus minutissimis, subrotundis vel quadratis, chlorophyllosis, lævibus, basilaribus anguste rectangularibus. Bracteæ perichætii convolutaceæ, obtusæ, integræ ; nervo ante apicem evanido. Seta c. 1 cm. alta, tenuis, lutescenti-rubra. Theca cylindraca, c. 2 mm. longa. Annulus latus, revolubilis. Peristomium O. Operculum alte conicum, obtusum.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad rupes in Rio S. Francisco prope « Hacienda Vega » ; 900-1000 m.

Species *H. contermenæ* (C. Müll.) Jaeger valde affinis, sed statura graciliore, foliis cellulis basilaribus anguste rectangularibus dignoscenda.

*Barbula* (*Asteriscium*) *ecuadoriensis* Broth. n. sp.

Dioica ; gracilis, cæspitosus, cæspitibus densis, mollibus, glanco-viridibus, inferne-ferrugineis. Caulis erectus, vix ultra 1 cm. altus, parce radiculosus, dense foliosus, dichotome ramosus. Folia sicca crispula, humida erecto-patentia, carinato-concava, e basi brevi, ovali sensim lanceolata, acuta, c. 2 mm. longa, marginibus revolutis, integerrimis ; nervo crassiusculo, rufescente, continuo, lævi ; cellulis minutissimis, quadratis, chlorophyllosis, lævibus, basilaribus oblongis, teneris, hyalinis. Bracteæ perichætii foliis subsimiles. Seta c. 1 cm. alta, tenuis, rubra. Theca minuta, cylindrica, fuscidula. Annulus angustus, per partes secedens. Exostomii dentes vix contorti. Operculum oblique rostratum, obtusum, cellulis in seriebus subobliquis dispositis.

*Prov. Azuay.* In muris argillosis secus vias campestres prope Canar ; 3150 m.

Species *B. Australasiæ* (Hook. et Grev.) Brid. affinis, sed foliis e basi ovali lanceolatis, marginibus revolutis dignoscenda.

*Barbula* (*Asteriscium*) *linguæcupes* Broth. n. sp.

Dioica ; gracilis, cæspitosa, cæspitibus densis, mollibus, glauco-viridibus, ætate lutescentibus. Caulis erectus, vix ultra 5 mm. altus, parce radiculosus, dense foliosus, simplex vel furcatus. Folia sicca crispula, humida erecto-patentia, carinato-concava, lanceolato-lingulata, rotundato-obtusa, cucullata, c. 2 mm. vel paulum ultra longa, marginibus revolutis, integerrimis ; nervo crassiusculo, rufescente, infra aspicem folii evanido ; cellulis minutis, quadratis, lævibus. Bracteæ perichætii foliis subsimiles. Seta c. 12 mm. alta, tenuis, lutescenti-rubra. Theca minuta, oblongo-cylindrica, fuscidula. Cætera ignota.

*Prov. Azuay.* Secus rivulum collis supra Canar ; 3200 m.

Species præcedenti affinis, sed foliis lanceolato-lingulatis, rotundato-obtusis, cucullatis, nervo infra apicem folii evanido dignoscenda.

*Barbula* (*Eubarbula*) *hyalinobasis* Broth. n. sp.

Dioica ; gracilis, caespitosa, caespitibus densiusculis, faciliter dilabentibus, sordide atroviridibus. Caulis erectus, usque ad 1 cm. altus, parce radiculosus, dense foliosus, simplex vel furcatus. Folia sicca flexuosulo-adpressa, humida erecto-patentia, carinato-concava, e basi ovali lanceolata, obtusiuscula, usque ad 3 mm. longa, marginibus revolutis, integerrimis ; nervo crasso, cum apice evanido, laevi ; cellulis minutissimis, quadratis, chlorophyllosis, laevibus, basilaribus rectangularibus, teneris, hyalinis, externis quadratis. Bracteæ perichaetii parte basilari longiore et latiore, vaginante. Seta c. 12 mm. alta, tenuis, rubra. Theca erecta, minuta, cylindrica, fusca. Caetera ignota.

*Prov. Azuay.* In descensu ab Azuay ad Tambo ; 3.300 m.

Species *B. rigidulæ* (Hedw.) Mitt. ut videtur affinis, sed lamina ubique unistratosa jam dignoscenda:

***Barbula replicata*** Tayl.

*Prov. Azuay.* Prope Banos ; in clivo arenoso calcareo ; 2.600 m. Secus vias prope urbem Sigsig ; 2 500 m.

*Barbula pruinosa* (Mitt.) Jaeg.

*Prov. Azuay.* Banos prope Cuenca ; in fissuris rupis calcareæ prope fontem ferridiam ; 2.600 — 2.700 m.

*Tortula glacialis* (Kunz) Mitt.

*Prov. del Oriente.* Ad saxa secus vias campestres prope Canar frequenter ; 3.100 — 3.200 m. Prov. d'*Azuay.* Ad muros juxta viam ad ecclesiam S. Cordis Mariæ frequenter ; 2.500 m. Ad sepes et vias prope Sigsig frequenter ; 2.400 m.

## GRIMMIACEÆ

*Grimmia* (*Eugrimmia*) *Allionii* Broth. n. sp.

Robustiuscula, caespitosa, caespitibus parvis, sordide viridibus, griseis, inferne nigrescentibus. Caulis erectus, vix ultra 1 cm. altus, basi fusco-radiculosus, dense foliosus, dichotome ramosissimus, ramis fastigiatis. Folia sicca arcte imbricata, humida erecto-patentia, carinato-concava, e basi oblonga, uno latere revoluta lanceolata, acuta, pilo elongato, hyalino, stricto, serrulato terminata, lamina superne bistratosa ; nervo tenui, cellulis laminalibus incrassatis, sublaevibus, lumine minutissimo, subquadrato, basilaribus internis rectangularibus, externis in seriebus pluribus quadratis, hyalinis. Bracteæ perichætii majores, longius piliferae. Seta 2 mm. vel paulum ultra alta, stricta. Theca oblonga, laevis, fuscidula. Cætera ignota.

*Prov. Azuay.* Canar ; ad rupes ; 3.400 m.

Species e robustioribus, caule ramosissimo, foliis longe piliferis, lamina bistratosa dignoscenda.

*Rhacomitrium conterminum* (C. Müll.) Jaeg.
var. *andinum* Broth. n. var.

Gracilius. Folia mutica vel pilo brevi, tenui instructa.

*Prov. del Oriente.* Ad saxa loco dicto « La Libertad » secus viam a Granadilla ad Rosario raro. — *Prov. Azuay.* In monte Matanga ; ad terram (paramos) ; 3.400 m.

## ORTHOTRICHACEÆ

*Macromitrium subcrenulatum* Broth.

*Prov. Azuay.* Ad viam inter Canar et Bibliam in monte Purünga ; 3.200 — 3.600 m.

*Macromitrium pentastichum* C. Müll.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; hic illic ad ramos arborum in silva El Salado frequenter ; 1.000 m. Gualaquiza ; ad rivum Sapotilla.

## FUNARIACEÆ

*Funaria calvescens* Schwaegr.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; in orizeto sicco « Hacienda G. Vega » ; 900 — 1.000 m. — *Prov. Azuay.* Sigsig ; ad terram inter Filices prope Heru Chairi ; 2.800 m.

## BRYACEÆ

*Bryum maynense* Spruce.

*Prov. del Oriente.* Ad saxa secus rivum Gualaquiza prope Missionariorum domum ; 900 — 1.000 m. Ad saxa inundata in rivulo S. Francisco in Sacramento ; 950 m.

*Bryum Cruegeri* Hampe.

*Prov. del Oriente.* Secus rivum Gualaquiza prope Missionariorum domum ; 900 — 1.000 m. In planitie saepe inundata secus rivum Churiacu.

*Bryum* (*Erythrocarpa*) *Allionii* Broth. n. sp.

Dioicum ; tenellum, caespitosum, caespitibus densis, mollibus, laete viridibus, opacis. Caulis fertilis vix ultra 3 mm. altus, basi fusco-radiculosus, dense foliosus, innovationibus erectis, brevibus, sterilis usque ad 5 mm altus, simplex. Folia sicca imbricata, humida erecto-patentia, carinato-concava, comalia lanceolata, longe et anguste acuminata, c. 2 mm. longa, marginibus anguste revolutis, integris, elimbata ; nervo rufescente, brevissime excedente ; cellulis laminalibus elongate hexagono-rhomboideis, teneris, basilaribus oblongis. Folia innovationum breviter acuminata, marginibus erectis, cellulis duplo brevioribus. Seta c. 1, 5 mm. alta, tenuis, rubra. Theca nutans, regularis, e collo sporangii longitudinis oblonga, c. 3 mm. longa et c. 0,75 mm. crassa, fuscidula. Operculum conicum, apiculatum, rubrum.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad saxa ante domum Missionariorum ; 930 m.

*Bryum coronatum* Schwaegr.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad truncos dejectos in monte Sapotilla frequens sed semper sterile ; 1.000 m.

*Bryum argenteum* L. var. *lanatum* (Pal.) Bryol. eur.

*Prov. Azuay.* Sigsig ; ad terram inter filices prope Her Chairi ; 2.800 m. In arenosis « Paramo del Matanga » frequenter ; 3.400 — 3.500 m.

*Bryum andicola* Hook.

*Prov. del Oriente.* Secus viam ad Rosario ; 1.200 m.

*Rhodobryum Beyrichianum* (Hornsch.) Paris.

*Prov. de l'Oriente.* Gualaquiza ; ad terram in silvis ; 900 — 1.000 m. Supra Gualaquiza ; ad pedem arborum prope scaturiginem fl. Rio Salado. Secus viam inter Rosario et Granadilla loco dicto « Trinchera » ; 2.000 m.

## MNIACEÆ

*Mnium rostratum* Schrad. var. *americanum* Hornsch.

*Prov. del Oriente.* Ad rupes irroratas prope pontem fl. Rosario juxta viam inter Aguacate et Rosario. Inter Rosario et Aguacate prope fl. Rosario ; 1.400 m. Loco dicto « Trincera » secus viam a Rosario ad Granadilla ; 2.000 m. Ad pontem Cuchipamba prope fl. Rio de Remote. Gualaquiza ; ad ripas rivuli S. Francisco in Sacramento ; ad terram ; 950 m. In sylva montis Guayusa secus fossas.

## RHIZOGONIACEÆ

*Rhizogonium spiniforme* (L.) Bruch.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; in silva prope « Hacienda G. Vega » et in trunco excelso silvæ prope « Hacienda Coronel ». Supra Gualaquiza in trunco silvæ prope locum dictum « Cutan » ; 1.000 m. Ad Rio Salado ; in trunco emortuo silvæ ; 850 m.

## BARTRAMIACEÆ

*Breutelia* (*Acoleos*) *Allionii* Broth. n. sp.

Planta mascula robustiuscula, fusco tomentosa, lutescenti-viridis, nitidiuscula, subsimplex. Caulis elongatus, dense foliosus, subsimplex. Folia erecto-patentia, e basi ovali sensim elongate lanceolata, aristata, c. 5 mm. longa, marginibus anguste revolutis, superne minutissime denticulatis ; nervo tenui, in aristam elongatam denticulatam excedente ; cellulis elongate-linearibus, papillosis, alaribus laxis, rectangularibus, fuscis, in seriebus marginalibus 4-5 satis alte productis. Cætera ignota.

*Prov. del Oriente.* In silvis supra Granadilla e truncis pendula ; 2 400 — 2.600 m. Species *B. tomentosæ* (Sw.) Schimp. affinis, sed foliis cellulis alaribus in seriebus marginalibus 4-5 satis alte productis dignoscenda.

*Breutelia* (*Eubreutelia*) *brachyphylla* Broth. n. sp.

Robustiucula, lutescens, nitidiuscula. Caulis elongatus, fusco-tomentosus, dense foliosus, parce ramosus. Folia e basi brevi adpressa in laminam subsquarrosam, late lanceolatam, aristatam c. 3 mm. longam attenuata, marginibus anguste revolutis, superne minutissime serrulatis ; nervo tenui, in aristam brevem, laevem excedente ; cellulis elongate linearibus, papillosis, alaribus vix diversis. Cætera ignota.

*Prov. Azuay.* Supra urbem Sigsig ad pedem collis prope cavernam « Lourdes » in silva ; 2.600 m. Species foliis brevibus, lamina subsquarrosa, oculo nudo jam dignoscenda.

*Breutelia* (*Eubreutelia*) *reclinata* Broth. n. sp.

Robustiuscula, caespitosa, caespitibus densis, lutescentibus, intus fuscescentibus, nitidiusculis. Caulis usque ad 14 cm. altus, haud tomentosus, dense foliosus, parce ramosus. Folia e basi fusco-aurea, longiuscule vaginante, profunde quinquies plicata, cavernis conico-ventricosis coronata in laminam reclinatam, elongate lanceolato-subulatam, c. 5 mm. longam attenuata, obtusiuscula, marginibus angustissime revolutis, superne minutissime serrulatis ; nervo tenui, infra summum apicem folii evanido ;

cellulis elongate linearibus, vix papillosis, alaribus haud diversis. Seta c. 2 mm. alta, crassiuscula, rubra. Theca horizontalis vel nutans, e collo sporangio paulum breviore oblonga, c. 5 mm. longa, fusca, plicata. Cætera ignota.

*Prov. del Oriente.* Ad rupes irroratas loco dicto « Churuk » prope El Paramo del Matanga frequenter ; 3.000 m. Species pulcherrima, foliis reclinatis oculo nudo jam dignoscenda.

*Philonotis elegantula* (Tayl.) Jaeg.

*Prov. del Oriente.* Fl. Bomboiza ; ad marginem viæ in silva prope Rosario ; 1,500 m.

*Philonotis tenella* (C. M.) Besch.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad terram in horto domi Missionis salesianæ ; ± 900 m. Ad terram secus viam a Gualaquiza ad Aguacate, loco dicto « Morocha » frequenter ; 1.400 m.

*Leiomela Bartramia* (Hook.) Broth.

*Prov. del Oriente.* Unice lecta secus viam ad Rosario loco dicto « Esparto » ; 1200 m.

### HEDWIGIACEÆ

*Hedwigia albicans* (Web.) Lindb.

*Prov. Azuay.* Ad saxa erratica prope Sigsig frequenter ; 2.500 m.

*Rhacocarpus Humboldtii* (Hook.) Lindb.

*Prov. Azuay.* In monte Matanga inter lichenes ; 3.400 m. Ad saxa oco dicto « Churuk » prope Paramo Matanga frequenter ; 3000 m. Ad rupes stillicidas loco dicto « Churuk » prope Paramo Matanga abundans ; 3200 m. Infra Granadilla in reg. fl. Bomboiza. 2000 m.

### CRYPHAEACEÆ

*Acrocryphaea rubricaulis* (Mitt.) Jaeg.

*Prov. del Oriente.* Frequenter ad truncum *Bixae orellanae* in planitie secus rivum Gualaquiza ; 900 m.

*Cryphaea pilifera* Tayl.

*Prov. Azuay.* Ad truncum in horto paroeciae Chunchi ; 1700-1800 m.

### PRIONODONTACEÆ

*Prionodon luteovirens* (Tayl.) Mitt.

*Prov. Azuay.* In adscensu ad Azuay ; ad truncos supra Chunatu ; 3000 m.

*Prionodon laeviusculus* Mitt.

*Prov. del Oriente.* Ad truncos secus viam a Granadilla ad Rosario ; 2000-2400 m.

*Prionodon densus* (Sw.) C. Müll.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza, in silva Cutan ad truncos ; 1000-1100 m. In silva montis Sapotilla ad truncos frequenter ; 1100 m. Secus rivum Churiacu ad truncos. — *Prov. Azuay.* Ad arbores silvularum supra Chunchi ; 3000 m.

### LEPYRODONTACEÆ

*Lepyrodon tomentosus* (Hook.) Mitt.

*Prov. Azuay.* In monte Purünga juxta viam inter Canar et Bibliam ; 3600 m.

### NECKERACEÆ

*Orthostichidium excavatum* (Mitt.) Broth.

*Prov. del Oriente.* Ad truncos in silvis circa Gualaquiza frequenter ; 900-1000 m. Gualaquiza ; ad truncos in silva secus rivum S. Francisco frequenter ; 950 m.

*Pterobryum densum* (Schwaegr.) Hornsch.

*Prov. del Oriente.* Secus viam supra Rosario loco dicto « Bonicho » ; 1600 m.

*Squamidium nigricans* (Hook.) Broth.

*Prov del Oriente.* Gualaquiza ; ad arbores silvæ collis Sapotilla. Prope confluentiam torrentis Ciuriapa cum fl. Rio Enabi. Ad truncos arborum pendens secus viam a Gualaquiza ad Aguacate frequenter ; 1000-1600 m. Ad arbores in ripa torrentis Yumasa paullo ante ejus confluentiam cum fl. Sacramento. Ad arbores in silva Guayusa. In silva prope rivum S. Francisco ad arbores. — *Prov. Azuay.* Inter Chunchi et collem Azuay ; ad arbores silvarum ; 3000 m.

Var. *gracile* Broth. var. nov.

Statura multo graciliore a typo recedit. *Prov. del Oriente.* Gualaquiza, in arboribus ad ripam fl. Bomboiza.

*Squamidium cubense* (Mitt.) Broth.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad truncos in silva Cutan ; 1000 m.

*Pilotrichella flexilis* (Sw.) Jaeg.

*Prov. del Oriente.* Ad arbores in silva Cutan secus viam a Gualaquiza ad Aguacate frequenter ; 900-1100 m. (f. *gracilis*).

*Pilotrichella hexasticha* (Schwaegr.)

*Prov. del Oriente.* In valle fl. Bomboiza ad origininem rivi S. José ; 2000 m.

*Pilotrichella* (*Orthostichella*) *Allionii* Broth. n. sp.

Dioica ; gracillima, pallide viridis, nitidiuscula. Caules secundarii longe penduli, dense foliosi, remote pinnatim ramosi, ramis 1-2 cm. longis, patulis, flexuosis, attenuatis, simplicibus. Folia imbricata, haud in seriebus obliquis dispositis, cochleariformi-concava, e basi haud cordata oblonga, breviter acuminata, acuta, marginibus apice subconniventibus ibidemque minute serrulatis ; nervis binis brevissimis vel obsoletis ; cellulis angustissime linearibus, alaribus paucis parvis incrassatis. Caetera ignota.

*Prov. de l'Oriente.* Gualaquiza ; in arboribus ad ripam fl. Bomboiza prope ejus confluentiam cum fl. Gualaquiza ; 800-900 m. Gualaquiza ; in silva El Salado ; 950 m.

*Papillaria imponderosa* (Tayl.) Broth.

*Prov. del Oriente.* Ad ramos arborum secus viam a Gualaquiza ad Rosario ; 1100-1500 m. Gualaquiza, ad truncos in silva « El Salado » ; 950 m. Ad truncos pendens secus viam a Gualaquiza ad Aguacate frequenter : 1000-1600 m.

*Meteorium illecebrum* Mitt.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad truncum dejectum secus rivum « Tres Cruces » ; 1000 m.

*Lindigia aciculata* (Tayl.) C. Müller.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad ramos arborum in silva secus rivum S. Francisco ad Sacramento raro ; 950 m. Aguacate ; ad arbores ; 2100 m. Ad ramos arborum secus viam a Granadilla ad Rosario loco dicto « Chiquinda » frequenter.

*Meteoriopsis remotifolius* (Hornsch.) Broth.

*Prov. del Oriente.* Ad arbores in planitie secus rivum Gualaquiza frequenter ; 900 m. Gualaquiza ; in silva Guayusa ; 1100 m.

*Meteoriopsis consimilis* (Hampe) Broth.

*Prov. del Oriente.* Ad ramos arborum in silva Gualaquiza ; 900-1100 m.

*Meteoriopsis patula* (Sw.) Broth.

*Prov. de l'Oriente* Gualaquiza ; in silva Cutan ; 1000 m.

*Meteoriopsis tovariensis* (C Müll.) Broth.

*Prov. de l'Oriente.* Gualaquiza ; ad arbores pendens hic illic secus rivum Tres Cruces ; 900-1000 m. Ad truncos secus viam a Gualaquiza ad Porton ; 1000 m. Ad ramos arborum in silva secus rivulum Sapotilla ; 1000 m.

*Meteoriopsis onusta* (Spruce) Broth.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; Sapotilla in silva loco dicto Azamda ; 1000 m. Gualaquiza ; ad arbores in silva prope rivum Churiacu.

*Phyllogonium fulgens* (Sw.) Brid.

*Prov. del Oriente.* Rosario ; apud pontem ad rivum S. Isidoro ; 1200 m. Hic illic ad ramos arborum secus viam a Gualaquiza ad Rosario ; 1000-1500 m. Gualaquiza ; in summitate montis Guayusa ad arbores frequenter ; 1200 m. Ad truncos in silva supra Aguacate frequenter ; 2100 m. Loco dicto « Vabisai » secus viam a Granadilla ad Rosario ; 2000 m.

*Neckeropsis disticha* (Hedw.) Fleisch.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; in rivulo S. Francisco ; 900-1000 m. Gualaquiza ; ad truncos in silva montis Tres Cruces frequenter ; 1100 m. Ad truncos secus rivum Gualaquiza abundanter ; 900 m. Ad arbores hic illic in silva Sapotilla 900 m. Gualaquiza ; ad truncos secus rivum Churyaca prope Canaveral Ortega ; 900 m.

*Calyptothecium duplicatum* (Schwaegr.) Broth.

*Prov. del Oriente.* Ad ramos arborum in silvis circa Gualaquiza frequenter ; 900-1000 m.

*Neckera Lindigii* Hampe.

*Prov. Azuay.* Ad arbores loco dicto « Holong » secus viam a Sigsig ad Paramo Matanga ; 2900 m.

*Porotrichum setoso-flagellosum* C. M.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad truncum in summitate montis Tres Cruces ; 1100 m.

*Porotrichum longirostre* (Hook.) Mitt.

*Prov. de l'Oriente.* Ad truncos supra rivum S. Francisco in Sacramento ; 950 m. Gualaquiza ; ad truncos putrescentes in silva « El Salado » ; 950 m. Gualaquiza ; in monte Sapotilla loco dicto « Azanda » ad arbores frequenter ; 1000 m. Ad truncos secus viam a Gualaquiza ad Rosario loco dicto « Cutan » ; 1000 m. Gualaquiza ; in colle Churiacu. Gualaquiza ; ad ramos arborum in silva montis Tres Cruces raro ; 1000 m. Ad arbores in silva supra Aguacate frequenter ; 2100 m.

*Porotrichum nitidum* (Hampe).

*Prov. del Oriente.* Supra Granadilla ; 2500 m. -- *Prov. Azuay.* Loco dicto « Churuk » secus Paramo Matanga ; 3200 m.

*Porotrichodendron superbum* (Tayl.)

*Prov. Azuay.* In adscensu a Chunchi ad jugum Azuay ; ad arbores silvae ; 2900-3000 m.

*Porothamnium fasciculatum* (Sw.).

*Prov. de l'Oriente.* Gualaquiza ; secus rivulum S. Francisco prope « Hacienda G. Vega » ; 900-1000 m. Apud pontem secus rivum S. Isidoro ; ad saxa ; 1300 m.

*Porothamnium* (*Pseudoporotrichum*) *gracile* Broth. n. sp.

Dioicum ; gracile, caespitosum, caespitibus laxiusculis, glauco-viridibus, vix nitidiusculis. Caulis primarius elongatus, repens ; caules secundarii usque ad 5 cm. alti, stipitati, stipite usque ad 2 cm. alto, dein pinnatim ramosi, ramis erecto-patentibus, vix

(*à suivre*)

Coutances, Imprimerie Notre-Dame, 19, rue Tancrède, Tél. N° 9

N° 2 47e Année 1920

# REVUE BRYOLOGIQUE

## Paraissant tous les Deux Mois

Les manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

**Sommaire du n° 2**

Observations sur quelques espèces du genre Fissidens. Potier de la Varde. — Stereophyllum Bremondii. Potier de la Varde. — Tératologie. Potier de la Varde. — Contributions à la flore bryologique de la Suisse et de l'Auvergne. P. Culmann. — Le Frullania riparia et le Marchantia paleacea à Amélie-les-Bains (Pyr. Or.). G. Dismier. — Deux hépatiques nouvelles. T. Husnot. — Bibliographie. — Correspondance.

## Observations sur quelques espèces du genre Fissidens

par R. Potier de la Varde

### IV. A PROPOS DE FISSIDENS LYLEI WILS

Si le *Fissidens Lylei Wils.* n'est pas tout à fait oublié aujourd'hui il est du moins tombé dans la synonymie. Ce sort est-il mérité et dans ce cas à quelle espèce convient-il de le rattacher ?

Pour Paris *F. Lylei.* Wils. = *F. exilis, forma integra,* (cf. Index Bryol. vol 2. p. 213), mais il cite plus haut (p. 203), *F. exilis forma integra.* Limpr. comme synonyme de *F. exiguus* Sulliv.

Ceci serait assez embrouillé s'il fallait y voir le résultat de recherches personnelles. Rien dans l'herbier Paris ne reste comme témoignage que le Général ait fait de ce groupe une étude spéciale. Il est évident qu'il s'est borné à faire de la compilation et qu'il a parlé « fide Limpricht ». Il convient donc de revenir à cet auteur pour connaître son opinion sur la question. Nous pouvons constater qu'elle a sensiblement varié. Dans le 1er volume de sa Flore (Die *Laubmoose Deutschlands...*), p. 448, Limprich considère *F. Lylei* comme « *forma integra* » du *F. exilis* Hedw., dont il se distingue par les bords des feuilles non crénelés. Dans le supplément qui fait suite au vol. III, p. 674, il identifie notre plante au *F. exiguus Sulliv.*

Cette dernière espèce possède elle aussi des marges entières et non crénelées, et il est probable que c'est cette considération qui aura amené Limpricht à faire cette identification. Il me semble cependant qu'elle n'est pas du tout justifiée. Limpricht indique lui-même que les feuilles de *F. exiguus* Sulliv. sont immarginées, ou bien qu'elles ont *parfois* une faible marge dans le lamina vera. « Nicht gesäumt oder mit einem schwachen Saume am Stengelreitenden Theile ». Ceci n'est pas tout à fait exact ou du moins demande explication. Des observations personnelles que j'ai faites sur différents spécimens de *F. exiguus*, provenant soit d'Amérique (nº 100 des musc. boreal. american. de Lesquéreux), soit du Sussex (ex. herb. Braithwaite, comm. Corbière ; soit encore de la Manche (Octeville près Cherbourg in herb. Corbière), il résulte 1º que la marge est *constante* dans le lamina vera ; 2º qu'elle n'est pas si *faible* qu'on pourrait le supposer d'après le texte de Limpricht car elle est composée de 3 à 4 séries de cellules ; 3º qu'elle n'existe que dans les feuilles périchétiales. Du fait de cette marge, ainsi localisée, le *F. exiguus* établit donc une transition entre la section *Aloma* et la section *Semilimbidium*. Une particularité analogue a été indiquée par Roll, pour le *Fissidens Arnoldi Ruthe.* (Cf. Roll. « Über der Blattsaum von Fissidens Arnoldi Ruthe in Hedwigia. 1911. p. 261-62.

*Fissidens Arnoldi* Ruthe et *Fissidens exiguus.* Sulliv., doivent donc dans un classement systématique être placés aux confins de la section « *Aloma* » pour établir la transition avec la section « *semi-limbidium* », de même que seront placées aux confins de la section « Crenularia » les espèces de cette section, qui offrent des marges, dans le lamina vera des feuilles périchétiales, et établissent ainsi le passage à la section « *semi-limbidium* ». (Par exemple *F. punctulatus Lac.* ; *F. incertus Thér* et *P. de la V.*).

Or, à côté de ces « Aloma » plus ou moins bâtards, *F. Lylei*, n'offre rien de semblable. C'est un pur « Aloma » au sens strict. Quelles que soient les feuilles considérées, il est *toujours* dépourvu de marge. Grâce à une obligeante communication de M. Corbière, j'ai pu faire cette constatation sur des spécimens de *F. Lylei*, provenant de l'herbier de Braithwaite, et récoltés par Lyle lui-même en 1849. Le lamina vera des feuilles périchétiales est immarginé comme cela a lieu chez *F. exilis* et ne rappelle en rien la section « semi-limbidium ».

Pour conclure j'estime que l'identification faite par Limpricht dans son supplément, n'est pas heureuse et ne répond pas à la réalité des faits. Si *F. Lylei* n'a pas droit à l'autonomie en tant qu'espèce, il doit-être rattaché au *F. exilis* ainsi que Limpricht l'avait indiqué en premier lieu.

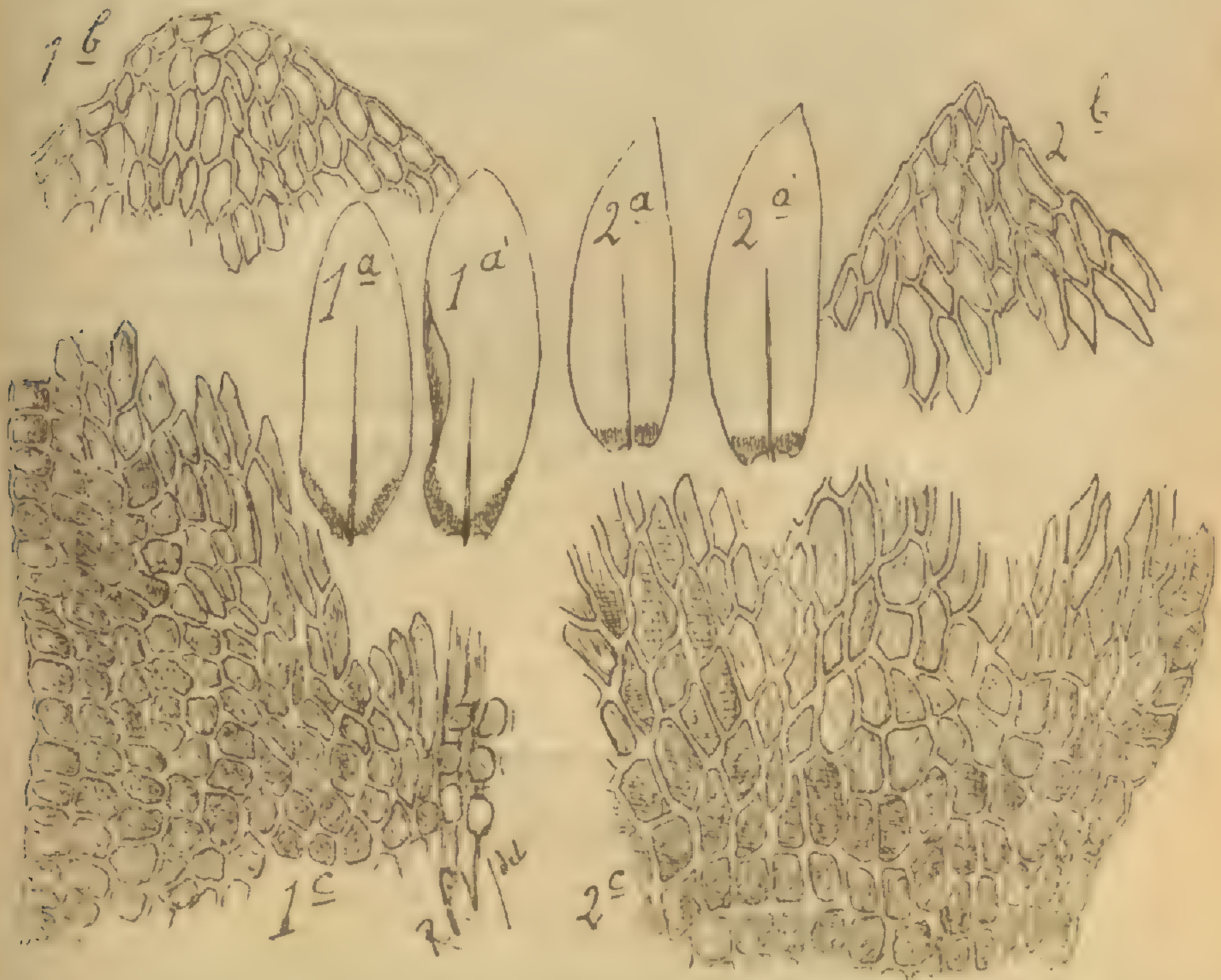
Potier de la Varde.

# Stereophyllum Bremondii. Thér. et P. de la V.

*(Espèce nouvelle du Cambodge)*

par R. Potier de la Varde

Monoïcum. — Cœspites laxi, nitentes. Caulis repens, radicans, 2 4 cm, longus, simplex vel parcissime divisus et nunc ramis brevibus 3-5 mm. longis. Folia oblongo-ovata sensim subobtuseque acuminata, sicca et præsertim madida distincte patentia, ad apicem argute denticulata, inœquilatera ; nervo tenui ad 2/3 limbi producto. Cellulæ basilares quadratæ vel subquadratæ valde chlorophyllosæ, circa 0 mm 015-020 latæ, parietibus sat crassis, ex utraque parte costæ spatium subrectangulare tenentes ; mediæ prosenchymaticæ 0 mm 60-0 80 × 0 mm 009. Folia perigonialia obtusa, integerrima ; perichætialia lanceolata, elongata, profunde dentata. Pedicellus ruber 8-10 mm. altus. Cætera desunt.



*a. a'* feuilles × 15.
*b.* Pointe × 200.
*c.* cellules basilaires × 200.

Fig. 1 ....... de S. Blatteri.
Fig. 2 ........ de S. Bremondii.

D'après M. Thériot ce Stereophyllum ne peut être comparé à d'autres espèces de l'Asie Continentale qu'à *S. Blatteri. Card.* des environs de Bombay. Il diffère de cette espèce restée inédite (?) par son port beaucoup plus lâche « ses feuilles très étalées à l'état humide, moins larges et plus longuement rétrécies au sommet, subobtuses et non obtuses, denticulées au sommet et surtout par le tissu basilaire. Les cellules carrées sont moins nombreuses. Tandis que chez S. Blatteri elles s'élèvent très haut le long des bords et forment un groupe scalariforme, ici elles constituent une zone d'égale hauteur de la marge à la nervure. » ( Thér. in litt.) — Le *S. Bremondii* doit prendre place dans le groupe D de Brotherus du sous-genre Eu-Stereophyllum (in Engl. u Prtl. p. 898) qui comprend les espèces dont les feuilles latérales sont brièvement acuminées et très finement dentées à la pointe. Il se range donc près de *S. anceps* (*Br. jav.*), de Java, qui en diffère par ses tiges moins aplanies, ses feuilles plus larges et plus brusquement retrécies au sommet.

La *S. Blatteri.* Card., auquel nous l'avons comparé, doit être compris dans le groupe F (*loc. cit.*), qui englobe les espèces à feuilles latérales avec pointe arrondie.

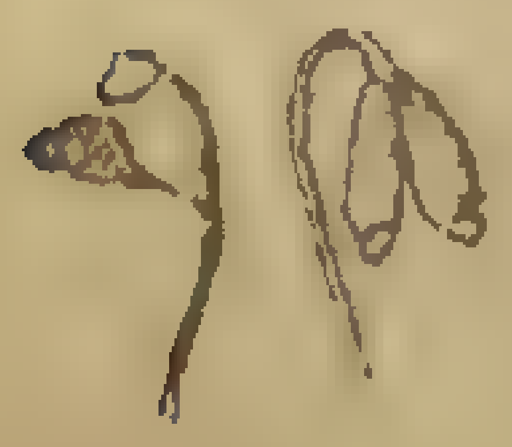
Il a été recueilli le 14 Février 1920, dans le Cambodge à Kas-Loghnien (Province de Kratié), sur de vieilles écorces par M. de Brémond d'Ars et m'a été communiqué par mon camarade le capitaine de Sedouyt. Dans le même envoi, j'ai reconnu, provenant de la même localité *Calymperes tenerum* C. M. et *Leptohymenium inflexum (Harv.) Gepp.*

POTIER DE LA VARDE.

## Tératologie

par R. POTIER DE LA VARDE

Le 27 Avril 1920 j'ai récolté à Kairon (Manche) parmi une touffe de *Bryum Donianum. Grev.* qui portait de jeunes sporogones, la curieuse anomalie figurée ci-contre. A l'extrémité d'un pédicelle pendaient deux capsules semblables, qu'on pourrait qualifier de *Géminées*, si cette expression n'avait peut-être l'inconvénient d'évoquer l'idée de deux organes identiques accolés l'un à l'autre, alors que ces deux capsules étaient bien indépendantes sur toute leur longueur et n'avaient de commun que le col. Leurs opercules étaient normaux et laissaient voir en transparence les dents du péristome externe



en nombre normal (16). Cette observation a d'ailleurs été confirmée par la dissection de l'un des opercules. Le fait est intéressant à constater et il est bon de le préciser, car il montre bien qu'il s'agit en l'espèce de deux capsules *également parfaites* et non de *deux moitiés* qui auraient plus ou moins bien continué leur évolution à la suite d'un traumatisme. On est ainsi amené à supposer que le phénomène peut avoir pour origine, la juxtaposition de deux archégones fécondés en même temps. Un cas de ce genre, mais non identique, a été signalé dans cette Revue même (année 1912. p. 52), par M. Arnaoudoff. Cette explication qui vient naturellement à l'esprit, ne paraît pourtant pas devoir être acceptée sans réserves. En effet l'examen de la vaginule et du pédicelle ne révèle rien qui permettre de conclure à une fécondation jumelée. La division ne commence en définitive qu'au sommet du col et donne lieu à deux organes identiques et parfaits — (du moins quant aux formes extérieures, car je n'ai pu étudier les spores, en raison de l'état trop jeune des capsules). — Pour trancher la question il eût fallu trouver cette anomalie avec la coiffe, qui représente la partie supérieure de l'archégone primitif après la fécondation. Bien que mon observation soit imparfaite, comme il est fort douteux qu'une nouvelle occasion se présente prochainement à moi de la compléter, j'ai cru devoir signaler ce cas tératologique, particulièrement intéressant.

POTIER DE LA VARDE.

---

## Contributions à la flore bryologique de la Suisse et de l'Auvergne.

marqué
fu.m

par P. CULMANN

### *Hépatiques*

*Calypogeia succica* (Arn. et Perss.) et C. fissa (L.) Raddi sur le bois pourri au-dessus de Horgen, canton de Zürich, 600 m.

*Diplophyllum gymnostomophilum* Kaalaas, st. Männlichen, canton de Berne, 2340 m. st. avec le Lophozia excisa fructifié.

*Lophozia Flœrkei* (W. et M.) Schiffner, au-dessous du Dreilaenderstein, canton de Zürich, 1000 à 1100 m. avec le L. lycopodioides sur le sol dans les bois, st. Nouveau pour le canton.

*Lophozia opacifolia* Culmann. Subspecies aut varietas nova

*Lophoziae incisae.* A typo lignicola differt : statura robustiore foliis superioribus perichaetialibusque latioribus, basi media opacis, 2-5 cellularum stratis constitutis, perianthio ore dentato nec ciliato, sporis majoribus (18 et 19 $\mu$). A Lophozia grandireti, foliorum forma simili, distinguitur cellulis minoribus et caule non purpurascente.

Susten près du petit lac portant la cote 2211 m. c. fr. ; Siedelhorn, 2250 à 2300 m. c. fr. ; Sustenspitz 2300 m. Urbachtal près du Gauligletscher 2230 m.

C'est l'épaississement des feuilles (atteignant cinq assisses cellulaires pour la plante du Gauligletscher) qui m'a d'abord le plus frappé, mais ce caractère semble moins constant que celui tiré de l'orifice du périanthe : dents courtes, assez obtuses chez le L. opacifolia, cils assez longs, terminés par une pointe aigüe presque épineuse chez le type. Les spores du L. opacifolia sont plus grandes (0 $^{mm}$. 018-019) que celles du L. incisa typique (0 $^{mm}$. 010-014).

*Sphenolobus Michauxii* (Web.) J'ai en vain cherché cette hépatique au Mont Dore. Un petit échantillon récolté par le F. Gasilien au bois de la Richarde dans les Monts du Forez ne contenait que le Sphenolobus minutus. La présence de cette plante en Auvergne demande donc à être confirmée.

*Harpanthus Flotowianus Nees.* — Montagne de Vassivière au Lioran, 1430 m., entre les mousses au bas d'une petite chute d'eau, st. Nouveau pour l'Auvergne.

*Odontoschisma elongatum* Evans. Vers le Kehlengletcher dans la vallée de Gœschenen, canton d'Uri, 1800 m. 12, 8 1897. Absolument identique au n° 586 de la collection de Schiffner.

## *Mousses*

*Dicranum fragilifolium* Lindb. — Cette mousse a été indiquée à tort par Monsieur Cardot en Auvergne. J'ai examiné deux échantillons de la plante originale cueillie au Lioran par Monsieur Thériot. L'un et l'autre appartiennent sans aucun doute au Dicranum strictum Schleich. facile à distinguer du C. fragilifolium, même à l'état stérile, par les cellules de la feuille, plutôt linéaires dans presque toute la longueur de la feuille que rectangulaires (rapport de la largeur à la longueur 1 : 7 à 1 : 8); tandis que, chez le D. fragilifolium, les cellules du milieu de la feuille sont franchement rectangulaires (rapport 1 : 2 à 1 : 3).

*Fissidens minutulus* Sull. In silva Chenaulaz inter Lausannam et Belmont ad saxa molassica, 20. X. 1883 legit Amann.

Espèce ou sous-espèce nouvelle pour la Suisse. Monsieur Amann m'avait envoyé jadis cette mousse comme F. pusillus. Les différences qui séparent ces deux Fissidens sont d'ailleurs peu importantes. Le F. pusillus n'a pas toujours les feuilles aussi obtuses que les dessine M. Roth (Tab. XXVII fig. 1). Quelquefois on trouve, au milieu d'exemplaires à feuilles obtuses, d'autres qui se rapprochent beaucoup de celles du F. minutulus. Les rapports entre les F. minutulus et pusillus semblent être tout à fait analogues à ceux des Seligeria acutifola et pusilla.

Je possède aussi le F. minutulus d'Allemagne : St Goar sur les pierres tombées d'un mur, 150 m. legit G. Herpell Sept. 1875.

*Fissidens rufulus* Bryol. eur. — Au bord du Rhin à Eglisau, canton de Zurich, 337 m. c. fr. avec le Fissidens Mildeanus également fructifié.

*Anomodon apiculatus* Bryol. eur. — Stœckentobel près de Zurich avec le Dicranum fulvum, st. ; entre Laosou et Chavagnac (Cantal) sur les blocs dans un bois de hêtres st. avec Brachythecium Gehebii st. et Homolathecium Philippeanum c. fr., 1170 m. Nouveau pour l'Auvergne.

*Brachythecium laetum* (Schimp.) — Schœnau près de Riffersweil, canton de Zurich, st.

*Brachytecium udum* Hagen. — Dans sa flore des Mousses de la Suisse (p. 305 du second volume), M. Amann indique cette espèce au Simplon. Je possède un exemplaire de cette localité récolté par M. Amann lui-même et l'ai comparé à la description de M. Hagen (Norske Videnskabers Skrifter 1908 N° 3 p. 5) et à un exemplaire authentique du B. udum récolté par Zetterstedt à Knutshoen, 3/8, 1870 et cité par Hagen. Il résulte de cette comparaison que le B. udum doit, jusqu'à nouvel ordre, être rayé de la flore suisse. M. Hagen insiste particulièrement sur le tissu de la coupe transversale de la tige formé, même à la périphérie, de cellules minces. La mousse de M. Amann ne vérifie pas ce caractère. Elle présente trois couches périphériques assez fortement épaissies. D'ailleurs Hagen considère son espèce comme dioïque, tandis que Amann range le B. udum parmi les formes du B. salebrosum qui est monoïque. Peut-être a-t-il été induit en erreur par des exemplaires norvégiens mal déterminés. Je possède, en effet, un Brachythecium udum cueilli par Bryhn à Knutshoen en août 1906 et attribué par lui au B. udum qui n'appartient pas à cette espèce, car, comme la plante du Simplon, il possède plusieurs couches de cellules épidermiques bien épaissies et porte, en outre, sur la même tige des fleurs synoïques, femelles et mâles. C'est une forme alpine du groupe salebrosum, Mildeanum, turgidum. Un autre exemplaire du B. udum récolté par Bryhn à la même localité et publié sous le numéro 696 dans les Musci europaei exsiccati du Dr Bauer offre par contre la coupe transversale du B. udum et appartient bien à cette espèce. Je n'y ai pas vu de fleurs.

Peut-être le B. udum n'est-il dioïque que par avortement des fleurs mâles (M. Hagen n'a trouvé que les fleurs femelles du B. udum). Il pourrait alors rentrer dans le groupe du salebrosum, le moindre épaississement des cellules périphériques de la tige pouvant provenir d'une station plus constamment humide.

*Rhynchostegiella Jacquinii* (Garov.) — Ghei au-dessus d'Adlisweil, canton de Zurich, sur les pierres d'un petit ruisseau, 500 m., 27 VIII 1901.

*Hypnum styriacum* Limpr. — Curaletschsee im Adula, Grison, 2400 m. 5, 8. 1880. Nouveau pour la Suisse.

(J'ai récolté moi-même les mousses dont je n'indique pas le collecteur.)

## Le Frullania riparia Hampe et le Marchantia paleacea Bertoloni à Amélie-les-Bains (Pyr.-Or.).

M. l'abbé Dépallière, à qui l'on doit la découverte de plusieurs Muscinées intéressantes, avait bien voulu me soumettre, il y a longtemps déjà, les récoltes qu'il avait faites en 1913 pendant son séjour à Amélie-les-Bains. Les deux espèces suivantes m'ont paru devoir être signalées.

1° *Frullania riparia.* — L'aspect d'une Hépatique recueillie, au sommet du calvaire sur la paroi verticale d'un rocher exposé au N. avait appelé de suite mon attention. Comparée aux divers spécimens de *Frullania* de l'Herbier général du Muséum de Paris j'acquerrais bientôt la certitude que la plante d'Amélie-les-Bains devait être rattachée au *F. riparia*, en raison de ses lobules ligulés.

La première localité française de cette espèce a été indiquée, il y a plus de 25 ans par le frère Gasilien (1) sous le nom de *Frullania aeolotis* (*F. riparia*) aux environs de St-Omer (P. de C.). Comme cette nouveauté pour notre pays n'est accompagnée d'aucune observation elle est passée inaperçue. La présence de ce *Frullania* dans les Pyr-Orient. est certainement digne d'intérêt car depuis la découverte du F. Gasilien il n'a pas été retrouvé en France. Le *Frullania riparia* est d'ailleurs peu connu en Europe. M. K. Müller (1) ne le mentionne que dans quelques rares localités de la Haute-Italie, du Tirol méridional et de la Basse-Autriche.

---

(1) Gasilien, *Promenades bryologiques aux environs de St-Omer* (Rev. bryol. 1894, p. 75).

Bien que l'échantillon d'Amélie-les-Bains soit absolument concluant la valeur spécifique du *Frullania riparia* semble discutable car si les lobules hémisphériques manquent totalement sur certains spécimens — tel celui des Pyrénées-Orientales — d'autres en présentent parfois d'assez nombreux. M. Corbière (2) a même décrit un *Frullania dilatata* var *anomala* dont les feuilles, dans la partie inférieure des tiges, portent des lobules hémisphériques tandis que sur les rameaux ces lobules sont ligulés.

En résumé, tant que le périanthe du *F. riparia* n'aura pas été observé, il ne paraît guère possible d'établir d'une manière définitive la valeur de ce *Frullania.*

2° *Marchantia paleacea.* — M. Stéphani (3) indique cette espèce dans les régions suivantes : Midi de la France, Haute-Italie, Espagne, Portugal, Autriche (Istrie, Tirol, Dalmatie) et Açores. L'aire de distribution géographique du *Marchantia paleacea* correspond donc à peu près au bassin méditerranéen.

D'autre part M. K. Müller (4) mentionne ce *Marchantia* dans les Basses-Pyrénées à Larrau et à St-Engrace (leg. Müller), puis dans les Pyrénées-Orientales (leg. de Crozals). En raison de la brièveté de cette dernière citation j'ai écrit à M. de Crozals qui m'a répondu ceci : « j'ai recueilli autrefois cette curieuse Hépatique dans trois localités des Pyrénées et toujours dans dans les endroits humides souvent ensoleillés à Argelès-sur-Mer à Collioures et à Banyuls. Cette Hépatique doit se trouver dans beaucoup de localités des Pyr.-Orient. Je n'ai signalé cette trouvaille dans aucune publication mais feu le Dr Levier, Schiffner et Müller en ont été avisés. Les deux premiers Hépaticologues ont vu mes échantillons ».

Le spécimen de *Marchantia paleacea* que m'a envoyé M. l'abbé Dépallière est en bel état de fructification et confirme les observations de M. de Crozals relatives à la fréquence de cette plante dans les Pyr.-Orient. C'est en effet dans ce département à Amélie-les-Bains que M. l'abbé Dépallière a recueilli ce *Marchantia* sur les pierres d'une écluse qui fournit l'eau à l'usine électrique de la ville.

---

(1) Müller (K.), *Die Lebermoose*, II, p. 629 (1915).

(2) Corbière (L.), *Muscinées de la Manche*, p. 343 (1889).

(3) Stephani, *Species hepaticarum*, pp. 433 et 434 (1910).

(4) Müller (K.), l. c. I. p. 307 (1907).

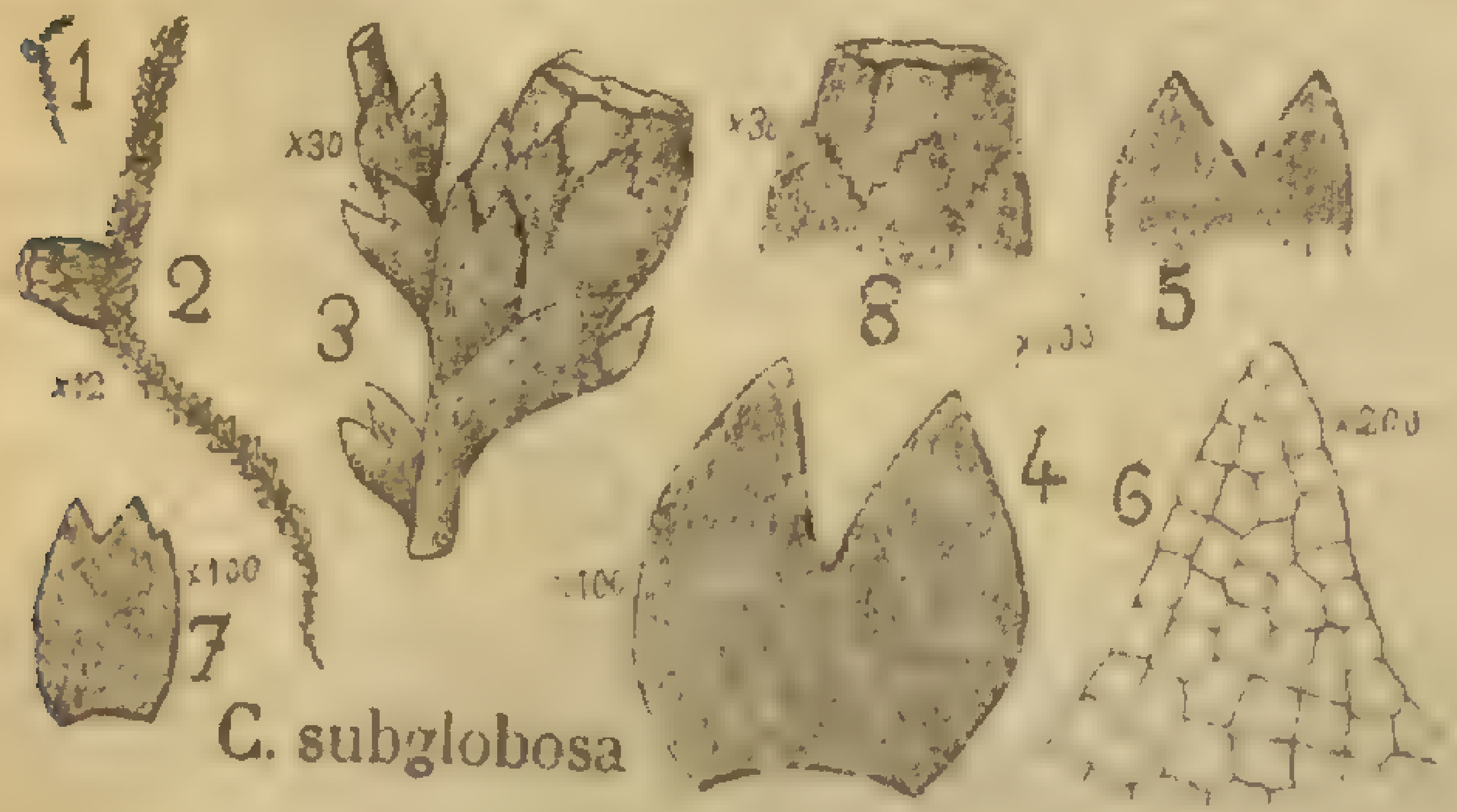
Sur la côte méditerranéenne cette Hépatique est commune dans toute la région de Nice et de Cannes ; elle existe aussi dans l'Estérel. On la rencontre ordinairement dans les endroits humides, voire même sur les pierres dans les ruisseaux. Je l'ai aussi observée plusieurs fois à la base des murs dans quelques avenues de Nice et de Cannes. Çà et là elle fructifie abondamment.

G. Dismier.

## Deux hépatiques nouvelles

### 1° CEPHALOZIELLA SUBGLOBOSA

Touffes larges, compactes, brunes. Tige (1, 2) de 5-12 mill.. plus ou moins dressée, simple ou peu ramifiée. Feuille (3) dressées-étalées, imbriquées dans la partie supérieure des tiges, largement ovales (4, 5), divisées jusque vers le milieu en 2 lobes *peu divergents* ; triangulaires, entiers, aigus, formés à la base de 6 à 9 rangs de cellules ; sinus aigu. Cellules (6) de 10-15 u, à 4-6 angles ; cuticule lisse. Amphigastres oblongs, entiers ou bilobés, et quelquefois avec une dent latérale (7). Dioïque. Inflorescence femelle placée *latéralement*, horizontale (2) ou plus souvent oblique (3). *dépassée* plus ou moins longuement par le sommet de la tige, rarement sans ce prolongement qui, dans ce cas, doit être cassé parcequ'elle reste un peu oblique Bractées (3, 8) soudées ensemble jusque aux 2/3 et avec la bractéole, divisées au-dessus en lobes aigus et dentés· Périanthe (3, 8) *dépassant peu* les bractées, crénelé à l'orifice' formant avec les bractées un ensemble *subglobuleux*.



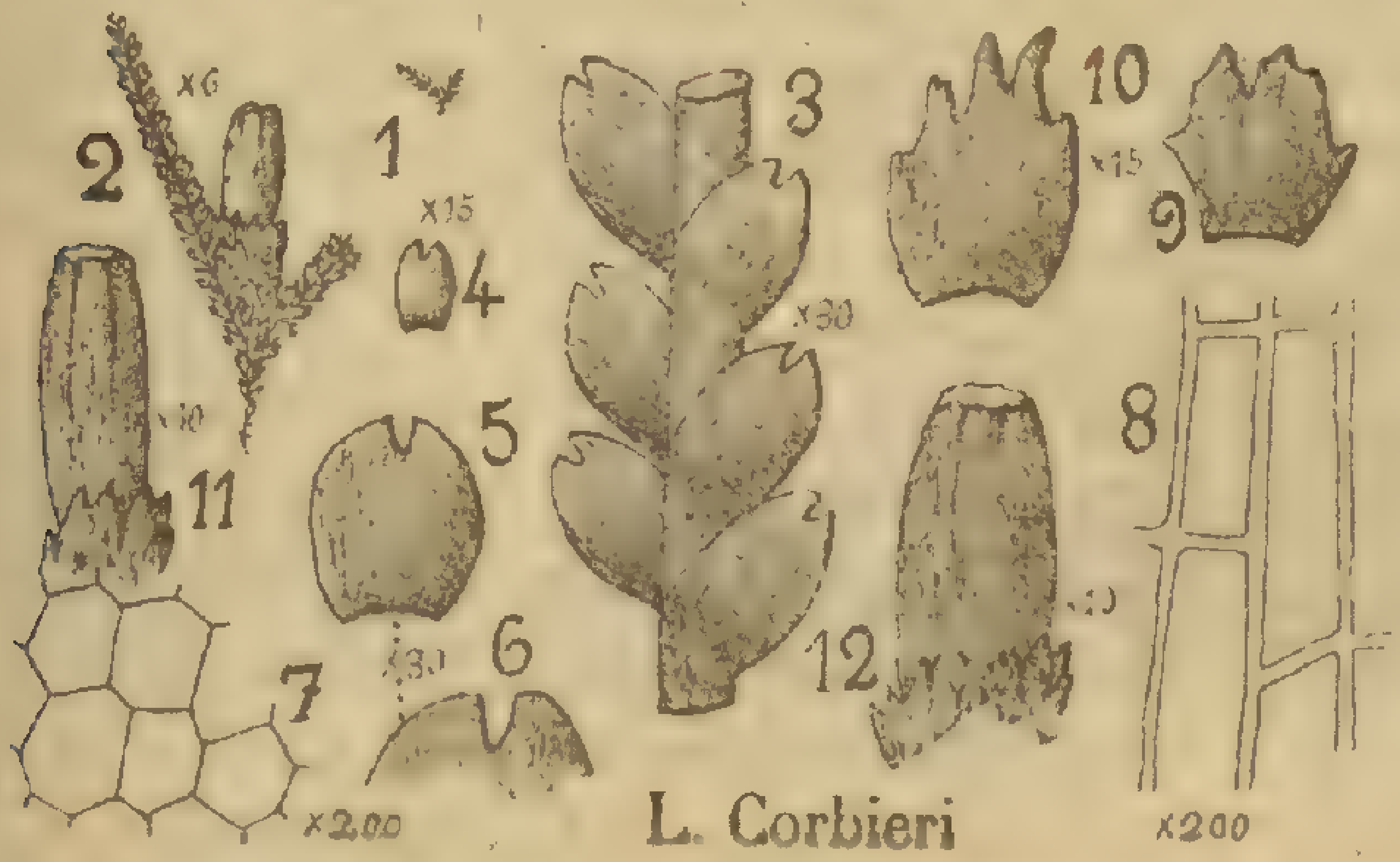
C. subglobosa

Serait-ce une forme accidentelle du *C. byssacea* ? Le prolongement de la tige pourrait être considéré comme un rameau dont la base ferait dévier le périanthe et le rendrait oblique, mais les feuilles et le périanthe sont différents. Le périanthe ne peut pas être considéré comme incomplètement développé puisque, sur certains exemplaires, il y a des capsules exsertes.

Dans les bruyères de Jurques (Calvados) vers 340 m.

## 2° LOPHOZIA CORBIERI

Port du *L. Limprichtii*. Tige (1, 2) très courte, longue de 3-6 mill., émettant ordinairement 1 ou 2 rameaux. Feuilles (3, 4, 5, 6) dressées imbriquées, longues d'environ 1/3 mill., ovales ou obovales, divisées jusqu'à 1/5 en 2 lobes un peu inégaux, *dressés-rapprochés*, séparés par un sinus *très étroit*. Cellules de feuilles (7) de 20-30 u, à 5-6 angles et trigones petits; cellules de la partie médiane des bractées (8) *3-4 fois plus longues que larges*. Bractées (9, 10) à 3-5 lobes variables. Périanthe (11, 12) dépassant longuement l'involucre, subcylindrique, plissé dans la partie supérieure, crénelé à l'orifice. — Très distinct par les lobes des feuilles et les cellules médianes des bractées.



L. Corbieri

Sur les talus d'un chemin dans la forêt de Magny-le-Désert, près de la Ferté-Macé (Orne). Le prenant pour un *L. Limprichtii*, j'en récoltai peu : c'était au mois d'août 1913, il faisait chaud et très sec ; lorsque, rentré chez moi, je voulus l'étudier, la terre était détachée des plantes et ne formait plus qu'une poussière, dans laquelle les tiges de cette petite plante étaient éparpillées.

Je dédie cette espèce à mon ami Corbière. Je vis un jour d'avril 1876, aux environs de la gare de Berjou-Cahan (Orne), un homme portant une boîte de fer blanc ; je m'approchai de lui et je reconnus que ce n'était pas un ferblantier, dont la boîte ressemble à celle des botanistes. Il était alors professeur au collège d'Argentan, il ne récoltait que des phénérogames ; je l'engageai vivement à s'occuper des mousses et je lui fis récolter quelques espèces, dont le joli petit *Schistostega*. Voilà son début dans la bryologie, dû au hasard d'une rencontre.

T. HUSNOT.

## Bibliographie

Hjalmar Moller. — *Lofmossrnas utbredning i Sverige* (Arkiv for botanik. Band 15, n. 2, 1917), IV Leskeaceæ och Pterogoniaceæ. In-8 de 108 p. — Cette 4° partie contient les Leskéacées et les Pterogoniaceæ trouvées jusqu'à ce jour en Suède avec l'indication de toutes les localités connues.

Texte suédois.

Hjalmar Moller. — *Beitrage zur Mosflora Javas, Straits, Settlements und Birmas* (Hedwigia 1919, pp. 313-330). — Au nombre des espèces indiquées dans ce catalogue, je citerai les descriptions et figures des espèces nouvelles : Rhizogonium salakanum, Stereophyllum Molleri et Acanthocladium scabrifolium.

W. Arnell. — *Zur Moosflora des Lena-Tales. Bericht über die im Jahre 1898 von Herrn Doctor H. Nilsson-Ehle an der Lena gesammelten Moose* (Arkiv for Botanik, Band 13, n. 2). In 8 de 94 p. et 3 planches doubles dessinées par *C. Jensen*, 1913.

Introduction de 9 pages contenant l'indication des ouvrages publiés sur cette partie de l'Asie boréale, la liste des localités visitées avec la latitude et la date des excursions, etc Le Catalogue comprend 61 hépatiques, 14 sphaignes et 233 mousses, total 308 espèces, avec l'indication des localités et des notes ; on y trouve la description par l'auteur et les figures par C. Jensen, des nouveautés suivantes : Radula prolifera, Martinella Simmonsii, Plagiochila arctica, Dicranum, elongatum var. Sphagni, Pleurozigodon sibiricum, Grimmia Ehlei, Amblystegium Ehlei, Helicodontium rotunddifolium.

W. Arnell. — *Die Moose der Vega-Expedition* Arkiv for Botanik, Band 15, n. 5, 1917). In-8 de 111 pages.

Dans l'introduction de 21 pages notes sur les contrées visitées et sur leur végétation : Nouvelle-Zemble, Sibérie boréale, littoral de la mer de Behring, etc.. la bibliographie qui y est relative. Le catalogue contient 58 hépatiques, 12 sphaignes et 170 mousses ; un assez grand nombre de notes dont quelques-unes très longues ; description de nombreuses nouvelles et des espèces suivantes : Brym Lundstroemii, Bryum Kjellmanii, Bryum subacutum, Bryum longirostratum.

W. Arnell und C. Jensen. — *Ueber drei kritische skandinavische Lebermoose* (separat ur Botaniska notiser, 1915, p. 179-190). — Descriptions et figures des Martinella squarosula, voisin du M. æquiloba ; Cephalozia affinis sp. nov. (voisine du C. media) et du Riccardia fuscovirens.

W. Arnell och C. Jensen. — *En Bryologist Utflykt till Vastmanland* (Svensk Botanisk Tidskrift, 1918, pp. 298-323). — Liste d'hépatiques, de sphaignes et de mousses, avec description de deux variétés nouvelles du Bryum inclinatum.

V.-F. Brotherus. — *Musci novi japonici* (Oversikt av Finska Vetenskaps-Societetens Forhandlingar. Band L X II, 1920 ; tirage à part de 55 pages). — Description d'une centaine d'espèces nouvelles récoltées par plusieurs botanistes japonais et le R. P. Faurie, missionnaire.

V.-F. Brotherus. — *Musci Weberbaueriani* (Botanische Jahrbücher, Band 56. Heft 2, 1920 ; tirage à part de 22 pages). — Cette collection de mousses du Pérou contient la description de 31 espèces nouvelles.

E B. Chamlerlain. — *The philadalphia meeting of the Sullivant moos society* (The Bryologist 1915, p. p. 17-19).

H. N. Dixon. — *Uganda mosses collected by R. Dümmer and others* with one plate (Smithsonian miscellaneous Collections, volume 69, number 8, 1918 ; tirage à part de 10 p. in-8 et une planche). — Collection de mousses de l'Uganda, contenant 8 espèces nouvelles décrites et figurées, dont la plus intéressante est le *Cyathophorum africanum*, genre inconnu jusqu'à ce jour en Afrique.

H. N. Dixon. — *The mooses collected by the smithsonian african expedition* 1909-1910, with two plates (Smithsonian miscellaneous collections. volume 69. n, 2, 1018, tirage à part de 28 p. et 2 pl.)

L'auteur donne quelques détails sur la distribution géographique des mousses de cette collection, dans laquelle on trouve quatre espèces européennes non encore indiquées sur le continent africain, ce sont : Blindia acuta, Aulacomnium turgidum, Neckera complanata et Calliergon sarmentosum var. subflavum. Dans le catalogue les espèces déjà connues sont accompagnées de notes et 14 espèces nouvelles sont décrites et figurées.

H. N. Dixon. — *Raphidostegium caespitosum and its affinities* (Journal of Botany, March 1920, pp. 81-83).

M Dixon donne un grand nombre de synonymes au Raph. cæspitosum et il justifie sa manière de voir qu'ils n'en diffèrent pas ou pas assez pour en faire des espèces. Il est très probable qu'un certain nombre d'espèces exotiques ont été décrites sous des noms différents.

H. N. Dixon. — *New and interesting south african mosses* (Transactions of the Royal Society of South Africa, volume 8, 1920, pp. 179-224 et 2 pl.) M. Dixon, de même que dans la plupart de ses publications, accompagne de notes les espèces déjà connues et il décrit et figure une vingtaine d'espèces nouvelles.

**Douin et Trabut.** — *Deux hépathiques peu connues* (Revue générale de Botanique, tome 31, 1919, p. p. 321-328, avec 2 fig. dans le texte et 1 planche.

Les auteurs créent un genre nouveau *Corbiella* dédié au botaniste *Corbière* ; ce genre diffère du genre *Exormotheca* par le capitule presque sessile, sans cavité pilifère spécialisée et les élatères courts à une seule fibre spiralée ; l'Exormotheca a le capitule pédonculé, invaginé à sa base et les élatères plus ou moins longs à 2-3 fibres spirales. Les auteurs donnent ensuite la description du genre *Riccinia* qu'ils considèrent comme intermédiaire entre les Ricciacées et les Marchantiacées, mais le groupent avec la première de ces 2 familles ; le Riccinia perennis est figuré dans la planche.

**A. W. Evans.** — *Notes on new England hepaticæ. XV* (Reprinted from Rhodora 1919, pp. 149-169, avec 14 fig. dans le texte et 1 pl.)

L'auteur décrit, avec beaucoup de détails les Nardia hyalina, N. obscura sp. nov. et le N. obovata, le premier et le troisième figurés dans le texte et le second dans la planche. Le *Nardia obscura* paraît assez répandu aux Etats-Unis où il a été indiqué jusqu'à ce jour sous les noms de N. hyalina et de N. obovata ; il assez est probable qu'il existe en Europe, je reproduis la note qui suit la description :

« In some respects *N. obscura* is intermediate between *N. hyalina* and *N. obovata* and it is not surprising that it has been confused with both. It agrees with *N. hyalina* in its dioicous inflorescence and with *N. obovata* in its deep perigynium ; all three species have in common the following features : suborbicular entire leaves, normally rounded at the apex ; thin-walled leaf-cells with trigones, the marginal cells essentially like the others and therefore not differentiated to form a border ; mor or less abundant rhizoids, often pigmented with red or purple ; and a plicated perianth without a beak, composed (at least in part) of elongated cells. »

**A. W. Evans.** *Three South American species of Asterella* (Bulletin of the Torrey Botanical Club 1919 ; p. p. 469-480), — Le genre *Asterella* est largement représenté sur le continent américain. L'auteur décrit les *A. chilensis*, *A. Macropoda* et *A. boliviana* ; ces 3 espèces ont été récoltées au Chili, dans l'Equateur et la Bolivie.

**A. W. Evans.** — *Notes on North American Hepaticæ*, VIII (The Bryologist 1919, p. p. 54-73, avec 1 pl. et fig. dans le texte). — M. Evans étudie, dans ce nouveau fascicule, 10 espèces et plus spécialement les *Nardia rubra*, *N. crenulata* et *N. subelliptica* (nouveau pour l'Amérique) qu'il figure. Le *N. rubra* est très voisin et difficile à distinguer de certaines formes du très variable *N. crenulata*.

A. W. Evans. — *A new Riccia from Peru* (Torreya 1919 ; p. p. 85-88 et fig.) — Description et fig. du *Riccia bistriata*.

A. W. Evans. — *A Taxonomic study of Dumortiera* (Bull. of the Torrey Bot. Club 1919, p. p. 167-182). – Description de la structure du genre et des caratères différentiels des *D. hirsuta* et *nepalensis* la surface du thalle est lisse ou presque lisse dans le premier et garnie de nombreuses papilles dans le second.

A. W. Evans. — *The North American species of Asterella* (Contributions from the United St. Nat. Herbarium, 1920 p. p. 247-312).

Introduction pp. 247-249, morphologie du genre pp. 250-258, systématique pp. 259-308, espèces douteuses pp. 309-312. L'auteur donne une clef analytique des 15 espèces qu'il décrit, dont 3 nouvelles : *A. rugosa*, *A. reticulata* et *A. versicoler*. Descriptions très détaillées, synonymie nombreuse pour la plupart des espèces et toutes les localités connues.

N. Malta. — *Beitrage zur Moosflora des Gouvernements Pleskau*. Riga 1919, in 8° de 78 pages.

L'introduction (pp. 1-30) contient une petite carte de la région, des indications sur les espèces des terrains calcaires, des terrains sablonneux, des généralités sur la flore de l'embouchure de la Velikaja, etc. Le catalogue comprend les hépatiques, les sphaignes et les mousses. On y trouve la description avec figures du *Bryum androgynum* Warnst,, espèce nouvelle, et du *Seligeria recurvata* var. *pleskowiensis* var. nouvelle.

F. Kern. — *Beitrage zur Moosflora der Salzburger Alpen* (Jahresbericht der Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur. 1915 ; pp. 23-35).

Les Alpes de Salsbourg ont été explorées, vers le milieu du XIX^e^ siècle, par Sauter qui y fit d'importantes découvertes. J'ai fait une excursion à l'Unsterberg en 1865, mais je n'étais alors qu'un débutant en bryologie ; de là je me dirigeai sur le Tyrol où je fis pendant cinq semaines d'abondantes récoltes sous la direction du bryologue Lorentz, mort quelques années plus tard dans l'Amérique du Sud. M. Kern a récolté des mousses, des sphaignes et des hépatiques, un certain nombre d'espèces sont accompagnées de notes et l'on y trouve la description d'une variété nouvelle, l'*Hymenostomum tortile* var. *alpinum* (Caespites densissimi ; folia rigida, vix tortilia, superne involuta, apice calyptriformia, marginibus semper planis, nunquam spiraliter involutis).

F. Kern. — *Beitrage zur Moosflora der Pyrenaen* (Jahresbericht der Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur. 1914 ; pp. 34-40).

Généralités sur les Pyrénées et noms des botanistes qui les ont explorées. Le catalogue comprend les mousses et les hépatiques ; pas de sphaignes qui sont rares dans ces montagnes. Description d'une espèce nouvelle, le *Grimmia pyrenaica*, la plus petite des espèces européennes de ce genre, la tige atteignant à peine 4 mm.

O. Meyran. — *Catalogue des mousses du Bassin du Rhône* (Annales de la Société botanique de Lyon, tome 29, 1914, publié en 1916 ; pp. 1-164).

Le bassin du Rhône, avec ses affluents, s'étend des Vosges à la Méditerranée et comprend aussi le sud-ouest de la Suisse. On doit savoir gré à M. Meyran d'avoir fait connaître dans ce travail tout ce qui a été récolté jusqu'à ce jour depuis les rives de la Méditerranée jusqu'au sommet des Alpes. Parmi les collections citées une des plus importantes est celle de V. Payot. Ce collectionneur, que j'ai vu à Chamounix en 1864 et en 1869, était un ancien guide ; il avait créé une maison de commerce assez importante puisqu'il légua cent mille francs à la ville de Chamounix. Il récoltait beaucoup, mais n'étudiait pas ; une partie de ses indications sont peut-être erronées ; il envoyait souvent sous le même nom des espèces différentes.

C. Massalongo. — *Hepaticae tripolitanae a R. Pampanini anno 1913 lectae* (Bull. della Soc. bot. ital. 1914 ; 1 p.). — Cette récolte se compose de 7 espèces.

C. Massalongo. — *Hepaticae* (Estratto della flora melitensis nova). — Liste de 18 espèces, dont 8 Riccia.

Hjalmar Moller. — *Lovmossornas utbredning i Sverige. V* (Arkiv for Botanik. Band 16, n° 3, 1919, 84 p. et 2 pl.).

Cette 5e partie est consacrée aux Polytrichaceæ comprenant les genres Catharinaea, Psilopilum, Oligotrichum et Pogonatum. Description des espèces, synonymes et indication des localités par provinces. Les feuilles et les lamelles sont figurées dans les 2 planches. *(A suivre).*

## Correspondance

M. R. Henry, 8, chemin des Princes, à Epinal (Vosges), désire recevoir des échantillons déterminés de Muscinées et des travaux bryologiques de toute provenance. Il offre, en échange, de nombreux objets d'Histoire naturelle et autres provenant du Tonking : Lichens, Coquilles, Insectes déterminés, Objets préhistoriques, Curiosités, Timbres, etc.

---

Coutances, Imprimerie Notre-Dame, 19, rue Tancrède, Tél. N° 9

N° 3 47° Année 1920

# REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

**Sommaire du numéro 3**

Observations sur quelques espèces du genre *Fissidens* (suite) Potier de la Varde. — Sur le pédicelle du *Stereophyllum Bremondii.* Potier de la Varde. — Contributions à la flore bryologique de l'Ecuador (suite). V. F. Brotherus. — Bibliographie. — Correspondance.

---

# Observations sur quelques espèces du genre Fissidens

par R. Potier de la Varde

## V. SUR LA PRÉSENCE DU FISSIDENS MONGUILLONI THÉR. DANS LA MAYENNE ET DANS LA MANCHE

Le *Fissidens Monguilloni Thér.* est à ce qu'il semble, une mousse très peu répandue. Créée par Mr Thériot, elle a été décrite en 1899 comme espèce nouvelle dans le catalogue des « Muscinées de de la Sarthe » sur une récolte faite en 1890 par Mr Monguillon dans un ruisseau de Chemiré en Charnie. Il faut attendre onze ans pour la voir signalée en France une seconde fois, sur un point très éloigné de la localité classique d'origine. C'est en effet en 1910 que Mr Meylan l'indiqua, dans cette Revue, comme ayant été trouvée en 1909 par Mr Hillier aux environs de Besançon (*Cf. Rev. Bryol. 1910, n° 2*). L'article de Mr Meylan ayant attiré tout spécialement mon attention, j'entrepris la révision de quelques Fissidens plus ou moins critiques de mon herbier, et j'eus la satisfaction de reconnaître le *Fissidens Monguilloni* dans une mousse que j'avais moi-même récoltée à Ambrières (département de la Mayenne) en 1899. Elle tapissait une petite cavité argileuse, située sous une souche, sous les berges de la Varenne, affluent de la Mayenne. Pour plus de sûreté, j'ai tenu à soumettre quelques fragments de mon échantillon à Mr Thériot, qui a reconnu sans hésitation l'espèce décrite par lui. La localité d'Ambrières est peu éloignée de celle de Chemiré en Charnie, et appartient comme celle-ci au silurien. La présence du F. Monguilloni dans la Mayenne, bien qu'intéressante, était cependant moins surprenante que sa découverte dans le Jura. Aussi étais-je décidé à ne la faire connaître que lorsque les circonstances m'auraient permis de retourner à Ambrières faire une abondante récolte. Ceci m'a toujours été impossible jusqu'à présent. Si je suis revenu sur ma première décision, c'est que j'ai reconnu *F. Monguilloni* dans une autre récolte que j'ai faite en 1900 et en 1901 à Saint-Pierre-Langers (Manche) sous les berges du Thar. Je l'avais alors classée avec quelque doute parmi les formes du F. *bryoides* var. *cœspitans* Schp. La plante était alors très abondante, elle garnissait une berge argileuse et recouvrait quelques pierres qui avaient servi jadis à un barrage de moulin. Ramassée en septembre et octobre, elle était à peu près stérile. Il ne restait que quelques pédicelles et deux capsules, plus ou moins détériorées par leur séjour dans l'eau. Toutefois les feuilles périchétiales, si caractéristiques par leur longueur et par leur étroitesse, étaient suffisamment intactes pour qu'aucun doute fut possible dans le diagnostic. Cela a été l'opinion de M^r^ Thériot, qui a confirmé ma détermination. Cette année même (juillet et août 1920) je suis retourné à plusieurs reprises visiter la localité de Saint-Pierre-Langers et j'ai eu le plaisir de retrouver, après vingt ans d'intervalle, la rareté que j'avais d'abord méconnue, et de la faire récolter à M. Corbière. Les observations que j'ai pu faire concordent avec celles de M. Meylan, aussi je n'ajouterai que peu de chose à son intéressant article. La plante était cette année, en bon état de fructification, mais les capsules étaient rares, beaucoup n'étant pas arrivées à maturité. En général, le pédicelle atteint de 10 à 12 mm., mais j'en ai trouvé de 5 mm qui sont alors longuement dépassés par un rejet feuillé. La capsule est nettement oblique jusqu'à devenir horizontale. Elle est relativement courte, ce qui lui donne un aspect particulier. La région centrale est souvent un peu arquée. *Avant* la sporose elle est un peu rétrécie sous l'orifice. *Après* la sporose le rétrécissement est effacé. Les feuilles périchétiales, qui permettent de reconnaître l'espèce (sans avoir recours au microscope), se tordent en spirale par la dessication, probablement en raison de la nature et de l'épaississement des marges. Ce mouvement de torsion contribue à mettre en évidence le mucron et à en exagérer l'importance. J'ai constaté le fait sur mes exemplaires de la Manche et de la Mayenne, ainsi que sur ceux du Jura et de la localité classique de la Sarthe, sans exception. Les anthéridies sont arquées et mesurent 0 mm. 19 × 0 mm. 05. Mes échantillons de la Manche sont identiques à ceux de la Sarthe et du Jura. Ceux de la Mayenne présentent parfois des feuilles un peu plus larges et moins longues. Ceci n'a que peu d'importance, il me semble. Des observations répétées m'amènent à admettre que pour bon nombre d'espèces des sections *Bryoidium* et *Pachylomidium* tout au moins il existe parallèlement des formes à feuilles larges et des formes à feuilles étroites, la production de ces formes étant liée au genre de station et aux conditions d'existence.

J'ai dit en débutant que *F. Monguilloni* était une espèce peu répandue. Dans son « *Genera* ». Brotherus la qualifie de « très rare » (p. 355). Je croirais plutôt avec Mr Meylan, que cette espèce qui est certainement très bien fondée, a été négligée et méconnue. La révision de certains échantillons d'herbier amènerait probablement à la reconnaître sur plusieurs points.

POTIER DE LA VARDE,
à Lez-Eaux par St-Pair-sur-Mer (Manche).

SUR LE PÉDICELLE DU STEREOPHYLLUM BREMONDII TH. ET P. DE LA V.

M. H. N. Dixon, me fait obligeamment remarquer que dans la description du *Stereophyllum Bremondii*, j'ai omis d'indiquer la nature lisse ou scabre du pédicelle. Or le *S. Blatteri Card.*, auquel la nouvelle espèce a été comparée possède un pédicelle « highly papillose ». Le pédicelle du *S. Bremondii* est au contraire complètement lisse. Ceci constitue une importante différence entre les deux espèces, en plus de celles qu'offre l'appareil végétatif. Je remercie M. Dixon d'avoir appelé mon attention sur ce point et de m'avoir permis un complément à la description publiée précédemment.

POTIER DE LA VARDE.

## Contribution à la flore bryologique de l'Ecuador.

*(Suite)*

ultra 1,5 cm. longis, complanatulis, cum foliis usque ad 1,2 mm. latis, attenuatis, simplicibus vel parce ramulosis. Folia stipitis squamae formia, remota, demum destructa. Folia caulina patentia, sicca vix plicatula, planiuscula, ovato-oblonga, raptim in apiculum acutum contracta, apice argute serrata, nervo longe infra apicem folii evanido ; cellulis oblongo-vel ovali-hexagonis, basin versus sensim longioribus et angustioribus, laevissimis. Bracteae perichaetii

erectae, e basi vaginante in acumen elongatum, subloriforme, minutissime denticulatum attenuatae. Seta c. 3 mm. alta, rubra laevissima. Theca erecta, minuta, ovalis, fusca. Operculum e basi conica oblique rostratum.

*Prov. del Oriente.* Secus viam ad rivum Bomboiza ; 850 m. Species a caeteris ejusdem sectionis caulibus secundariis multo minoribus, brevius stipitatis oculo nudo jam dignoscenda.

## FABRONIACEÆ

*Fabronia andina* Mitt.

*Prov. Azuay.* Chunchi ; ad arbores ; 1800 m. Sigsig ; 2500 m.

## PILOTRICHACEÆ

*Pilotrichum longicaule* Broth. n. sp.

Dioicum ; gracilescens, rigidum, viridissimum, opacum. Caules secundarii usque ad 4 dm. longi, dense et complanatule foliosi, pinnatim ramosi, ramis usque ad 2 cm. longi, arcuato-patentes, attenuati. Folia sicca imbricata, humida suberecta, concava, late ovata, acuta, marginibus late recurvis, integris ; nervis crassis, infra apicem folii evanidis, dorso lævibus vel dentibus singulis instructis ; cellulis incrassatis, lumine anguste elliptico, lævibus. Cætera ignota.

*Prov. del Oriente.* Ad truncos in silva supra Aguacate ; 2200 m. Species distinctissima, caulibus secundariis elongatis foliisque late ovatis jam dignoscenda.

*Pilotrichum bipinnatum* (Schwaegr.) Brid.

**var. *pinnatum* Broth. n. var.**

Gracilis. Caules secundarii pinnatim ramosi, ramis simplicibus vel subsimplicibus.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad arbores in colle Sapotilla. Gualaquiza ; ad arbores in silva Sacramento ; 900 m. Gualaquiza, ad arbores in silva planitiei secus rivum Bomboiza ; 850 m. Ad arbores supra Aguacate ; 2100 m.

*Pilotrichum armatum* Broth. n. sp.

Dioicum ; gracile, viridissimum, opacum. Caules secundarii numerosi, usque ad 5 cm. longi, pinnatim ramosi, ramis plerumque brevibus vix ultra 5 mm longis, simplicibus, obtusis, raro longioribus, parce ramulosis. Folia sicca imbricata, humida suberecta, concava, ovato-ovalia, angulo obtuso terminata, minutissime serrulata ; nervis binis crassis, infra apicem evanidis, dorso argute serratis pilisque articulatis hic illic instructis ; cellulis incrassatis lumine angusto, elliptico, minute papillosis. Cætera ignota.

*Prov. del Oriente.* Ad ramos arborum in silva supra Aguacate frequenter ; 2100 m.

Species præcedenti affinis, sed foliis nervis dorso dense et argute serratis cellulisque papillosis dignoscenda.

## HOOKERIACEÆ

*Cyclodiction Allionii* Broth. n. sp.

Dioïcum ; cæspitosum, cæspitibus mollibus, laxiusculis, glauco-viridibus, Caulis per totam longitudinem hic illic fusco-radiculosus, subpinnatim ramosus, ramis patentibus usque ad 2 cm. longis, cum foliis c. 4 mm. latis, simplicibus, obtusis. Folia sicca vix mutata, lateralia erecto-patentia, ovato-oblonga, breviter acuminata, breviter cuspidata, limbata, limbo hyalino, 1-2 seriato, integro vel subintegro ; nervis binis, tenuibus e basi jam divergentibus, paulum infra limbum evanidis, lævibus ; cellulis superioribus rotundato- hexagonis, 0,050-0,055 mm., parce chlorophylloso-cinctis, basilaribus oblongis. Cætera ignota.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad saxa in rivo Churyacu prope « Canaveral Ortega » ; 900 m.

Species ad gregem Cc B. II 1. in Engler-Prantl Bryol. p. 936 pertinens, sed foliis integris jam dignoscenda.

*Callicostella aspera* (Mitt.) Jæg.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad truncos in silva montis Guayusa : 1000 m. Prope confluentiam rivi Gualaquiza cum fl. Bomboiza ; 850 m.

*Callicostella rivularis* (Mitt.) Broth.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad truncum putrescentem dejectum in rivulo Tres Cruces raro ; 900-1000 m.

*Thamnopsis pendula* (Hook.) Fleisch.

*Prov. del Oriente.* Ad truncos putrescentes in silva supra Aguacate, fertilis et abundans ; 2100 m.

*Hookeriopsis subscabrella* (Broth.) Fleisch.

Species *H. scabrella* (Mitt.) Jæg. affinis, sed seta vix ultra 1 cm. alta nec non theca minore dignoscenda.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad truncum putrescentem secus semitam in monte Tres Cruces raro ; 1000-1100 m.

*Hookeriopsis (Cupressinadelphus) armata* Broth. n. sp.

Autoica ; gracilis, caespitosa, caespitibus densis, depressis, viridissimis, opacis. Caulis elongatus, repens, ramosissimus. Folia falcata, anguste ovato-lanceolata, piliformi-acuminata, superne denticulata ; nervis binis, flavidis, ad basin acuminis piliformis evanidis, dorso superne serratis; cellulis breviter et anguste linearibus, ad parietes transversales papillis apiculiformibus instructis, pellucidis. Seta c. 1,5 cm. alta, tenuis, rubra, laevissima. Theca inclinata, e collo longiusculo ovalis, fusca. Operculum e basi convexo-conica subulatum.

*Prov. del Oriente.* Ad truncum in silva Aguacate prope casam Fernando Samariego ; 1.600 m.

Species *H. subfalcatæ* (Hook.) Jaeg. valde affinis, sed foliis nervis dorso superne serratis dignoscenda.

*Crossomitrium Spruceanum* C. Müll.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; in silva Ciuriapo. Gualaquiza ; in silva prope rivum S. Francisco. Gualaquiza ; in silva « El Salado » ; 950 m.

*Crossomitrium (Cormophila) splendens* Broth. n. sp.

Species *C. Herminieri* (Schimp.) Jaeger valde affinis, sed statura robustiore, caule parce pilifero, laxius folioso, foliis cellulis angustioribus instructis dignoscenda

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; in silva secus rivum « El Salado ». Gualaquiza ; ad truncum *Bixæ orellanæ* secus rivum Gualaquiza ; 900 m.

*Crossomitrium (Cormophila) saprophilum* Broth. n. sp.

Dioicum ; tenellum, laete viride, nitidum. Caulis parce piliferus, per totam longitudinem hic illic rhizoideis fasciculatim dispositis, fuscis substrato affixus, ramosus, ramis dense pinnatim ramulosis, ramulis omnibus conformibus, usque ad 1 cm. longis, cum foliis usque ad 1,5 mm. latis, simplicibus, obtusis. Folia lateralia patentia, subrotundato-ovalia, obtusissima, apiculata, marginibus superne minutissime serrulatis, enervia, cellulis angustissime linearibus. Cætera ignota.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad truncos putrescentes in silva montis Guayusa ; 1.000 m.

Species valde peculiaris, ramificatione speciebus sectionis *Phyllophilae* similis, sed ob ramulos omnes conformes inter *Cormophila* collocanda.

*Lepidopilum (Eulepidopilum) subgracile* Broth. n. sp.

Autoicum ; gracile, pallide viride, vix nitidiusculum. Caulis c. 3 cm. altus, fusco-radiculosus, densiuscule foliosus, parce ramosus vel simplex. Folia lateralia arcuato-patentia, elongate oblonga, lanceolato-acuminata, marginibus superne serrulatis ; nervis binis, brevibus, tenuibus ; cellulis elongate rhomboideis. Seta 2 mm. alta, tenuis, rubra, ubique dense et alte papillosa. Theca erecta minuta, oblonga, fuscidula. Exostomii dentes marginibus integris. Cætera ignota.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; in silva prope S. José ; 1300 m.

Species *L. gracili*, Mitt. affinis, sed inflorescentia autoica jam disgnoscenda.

*Lepidopilum* (*Eulepidopilum phyllophilum*) Broth. n. sp.

Dioicum ; gracile, pallide viride, vix nitidiusculum. Caulis 1-1,5 cm. altus, fusco-radiculosus, densiuscule foliosus, parce ramosus vel simplex. Folia lateralia arcuato-patentia, elongate oblonga, in acumen lanceolato-subulatum integrum vel minutissime serrulatum attenuata ; nervis binis, brevibus, tenuibus ; cellulis elongate rhomboideis. Seta c. 7 mm. alta, tenuis, rubra, ubique papillosa. Theca erecta, minuta, oblonga, pallide fuscidula. Exostomii dentes marginibus integris. Operculum e basi conica subulatum. Calyptra ignota.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad folia viva in silva prope S. José ; 1308 m.

Species *L. gracili* Mitt. affinis, sed caule parce ramoso vel simplici, foliis in acumen lanceolato-subulatum attenuatis nec non seta longiore dignoscenda.

*Lepidopilum Mülleri* Hampe.

*Prov. del Oriente.* Ad ramulos arborum in silvis novis prope Gualaquiza ; 900-1000 m. Gualaquiza ; in silva ad rivum Yumasa· Gualaquiza ; ad truncos in silva collis Sapotilla loco dicto « Achate ». Gualaquiza ; ad truncos ramosque arborum secus rivum S. Francisco ; 950 m.

*Lepidopilum* (*Eulepidopilum*) *argutidens* Broth. n. sp.

Dioicum ; robustiusculum, laete viride, nitidum. Caulis usque ad 7 cm. altus, cum foliis c. 4 mm. latus, dense foliosus, parce radiculosus, plus minusve ramosus, ramis elongatis, valde complanatis, simplicibus, obtusis. Folia sicca haud mutata, lateralia arcuato-patula, oblonga, raptim in acumen breve, angustum attenuata, e medio ad apicem subciliato-serrata ; nervis binis, brevibus, tenuibus ; cellulis elongate et anguste rhomboideis. Caetera ignota.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; in mole calcareo, e flumine Rio Salado emergente ; 1000 m.

Species pulcherrima, ob folia e medio ad apicem subciliato-serrata cum nulla alia commutanda.

*Lepidopilum* (*Eulepidopilum*) *Allionii* Broth. n. sp.

Dioicum ; robustiusculum, pallide viride, raro hic illic fusco-aureum, nitidum. Caulis usque ad 7 cm. altus, cum foliis usque ad

3 mm. latus, parce radiculosus, dense foliosus ramosus ramis 2 cm. longis, simplicibus vel parce ramulosis, obtusis. Folia sicca haud mutata, lateralia erecto-patentia, undulata, ovato-ligulata, angulo acuto terminata, e medio ad apicem argute serrata ; nervis binis, infra medium folii evanidis ; cellulis superioribus oblongo-rhomboideis, marginalibus linearibus, limbum uniseriatum efformantibus. Seta 1-1,5 cm. alta, tenuissima, rubra ubique setosa. Theca erecta, oblonga, fuscidula. Exostomii dentes, marginibus incisis. Operculum e basi conica subulatum. Calyptra dense ramentacea.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; in ramusculis arborum silvæ. Gualaquiza ; ad truncos ramulosque arborum in silva Guayusa. Gualaquiza ; in silva collis Curapa. Gualaquiza ; ad ramulos in silva montis Sapotilla ; 800 m. Gualaquiza ; prope fl. Rio Salado ; 888 m. Gualaquiza ; ad truncos ramosque secus rivum S. Francisco ; 950 m. Gualaquiza ; ad ramos arborum secus rivum Tres Cruces frequenter ; 900-1000 m. Gualaquiza, ad truncos ramosque in silva Butan secus viam ad Rosario ; 1000-1200 m.

Species *L. undulato* Hampe et Lor. affinis, sed statura robustiore foliisque lateralibus ovato-ligulatis dignoscenda.

*Lepidopilum pallido-nitens* C, Müll.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad arbores secus fl. Sapotilla ; 800 m. Gualaquiza ; abundans ad saxa irrorata in rivo loco dicto « Azamba prope Sapotilla ; 1000 m. Gualaquiza ; ad truncos arborum secus rivum Churyacu prope « Canaveral Ortega » ; 900 m. Gualaquiza ; ad saxa umbrosa passim inundata secus rivum Tres Cruces ; 900-1000 m,

*Lepidopilum polytrichoides* (Hedw.) Brid.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; Hacienda Vega del Sacramento prope rivum S. Francisco in ramo arboris ; + 900 m. V. Bomboiza ; in monte Pan de Azucar raro ; 2500 m.

*Lepidopilum* (*Eulepidopilum*) *leucomioides* Broth. sp. nov.

Dioicum ; robustiusculum, læte viride, nitidum. Caulis usque ad 4 cm. altus, c. foliis c. 4mm. latus, parce fusco-radiculosus, dense foliosus, parce ramosus. Folia sicca vix mutata, lateralia patentia, valde asymmetrica, ovalia, anguste lanceolato-acuminata, superne argute serrata, nervis binis, vix ultra medium folii productis ; cellulis superioribus laxe et elongate rhomboideis, marginalibus linearibus, limbum uniseriatum efformantibus. Cætera ignota.

*Prov. del Oriente.* V. Bomboiza ; ad saxa stillantia secus rivum S. José ; 1200 m.

Species *L. Herzogii* Broth. affinis, sed foliis argute serratis, cellulis ellongate rhomboideis dignoscenda.

### HYPOPTERYGIACEÆ

*Hypopterygium Tamarisci* (Sw.) Brid.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad truncos arborum in silva planitiei secus rivum Bomboiza. In valle fl. Bomboiza in ripa rivi S. José ; 1200 m. Gualaquiza in silva prope rivum S. Francisco. Gualaquiza ; ad truncos arborum secus rivum Churiacu prope Canaveral Ortega ; 900 m. Gualaquiza ; ad truncos putrescentes in silva supra Aguacate ; 2100-2800 m. Gualaquiza ; ad truncos loco dicto « Azamba » in Sapotilla ; 1000 m.

### LESKEACEÆ

*Leskea gracillima* Tayl.

*Prov. Azuay.* In herbosis supra Sigsig raro ; 2500-2600 m.

*Thuidium pauperum* (C. Muell.) Mitt.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad terram in silva « El Salado » frequenter ; 940 m.

*Thuidium pseudodelicatulum* (C. Mueller) Jaeg.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad rupes silvæ infra paroeciam Salesianorum. Gualaquiza ; ad rupes irroratas rivi Rosario ; 1300 m. Gualaquiza ; ad truncos arborum in ripa fl. Bomboiza. Ad rupes irroratas ad pontem Cuchipamba prope rivum Rio del Remate ; 1300 m. Gualaquiza ; ad ped. arborum prope scaturigines fl. Rio Salado ; 950 m.

*Thuidium peruvianum* Mitt.

*Prov. Azuay.* Supra Sigsig ; in umbrosis valle ubi exstat ædicula « de Lourdes » ; 2500 m.

### HYPNACEÆ

*Stereohyhpnum (Stereohypnella) oxyrrhynchioides* Broth. n. sp.

Autoicum ; gracilescens, cæspitosum, cæspitibus laxiusculis, sordide viridibus, vix nitiduisculis. Caulis elongatus, repens, dense ramosus, ramis usque ad 1,5 cm. longis, dense foliosis, haud complanatis, simplicibus, obtusis. Folia ramea horride patula, ovata, breviter acuminata, acuta, marginibus erectis minutissime serrulatis, nervis binis, infra medium folii evanidis ; cellulis breviter linearibus, apice papilla minutissima instructis, alaribus sat numerosis, breviter rectangularibus. Bracteæ perichætii internæ suberectæ, e basi latiore sensim lanceolato-subulatæ, integræ. Seta c. 2 mm. alta, tenuis, lutescenti-rubra. Theca horizontalis, turgide ovalis, fuscidula. Operculum acute apiculatum. Calyptraignota.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad saxa in silva prope rivum S. Francisco ; + 900 m.

Species *S. elegantulo* (Hook.) Fleisch. affinis, sed foliis ovatis, acutis, minutissime serrulatis, brevioribus, seta breviore, theca turgide ovali nec non operculo acute apiculato dignoscenda, habitu speciebus nonnullis *Oxyrrynchii* sat similis.

*Stereohypnum perspicuum* (Hampe) Fleisch.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; in silva prope rivum S. Francisco ad truncos putrescentes Gualaquiza ; ad truncos putrescentes in silva Guayusa.

*Stereohypnum andicola* (Hook.) Fleisch.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad truncos arborum in silva Cutan ; 909 m.

*Stereohypnum reptans* (Sw.) Fleisch.

*Prov. del Oriente* Gualaquiza ; secus rivum Chuyacu ; + 900 m. Gualaquiza ; ad truncos putrescentes in silva supra Aguacate ; 2090 m.

*Stereohypnum* (*Eustereohypnum*) *rivulare.* Broth. n. sp.

Autoicum ; gracilescens, viridissimum, opacum. Caulis arcuato-repens, ramis adscendentibus, bipinatim ramulosis, ramulis plumulose foliosis, sensim attenuatis. Folia caulina e basi breviter decurrente, late cordata raptim longe attenuata, subintegra ; nervis subnullis ; cellulis laxe lineari-hexagonis, alaribus sat numerosis, abbreviatis. Folia ramea et ramulina lanceolata, serrulata. Bracteæ perichætii subsquarrosæ, e basi lata raptim elongate loriformi-subulatæ, subintegræ. Seta c. 3 cm. alta, tenuis, rubra. superne lutescenti-rubra. Theca nutans, obovata. sicca deoperculata haud vel plus minusve sub ore macrostomo contracta, pallide fusca. Operculum e basi convexa breviter et recte rostratum. Calyptra ignota,

*Prov. del Oriente.* Gualaquîza ; ad rupes e rivo S. Francisco emergentes prope Hacienda G. Vega ; + 900 m. Gualaquiza ; ad saxa in rivulo Tres Cruces sat frequenter ; 900-1000 m. Gualaquiza, ad saxa in rivulo Churyacu prope Canaveral Ortega ; 900 m. Gualaquiza ; ad saxa secus rivulum S. Francisco in Sacramento ; 950 m. Gualaquiza ; ad rupes irroratas in rivo prope Azamda in monte Sapotilla ; 1000 m.

Species præcedenti affinis, sed ramulis plumulose foliosis, foliis laxius areolatis nec non seta longiore dignoscenda.

*Ectropothecium apiculatum* (Hornsch.) Mitt.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad rivulum Churiacu ; + 900 m.

*Stereodon hamatus* Mitt.

*Prov. Azuay.* Ad arbores prope pagum Bibliam ; 2700 m.

*Stereodon amabilis* (Mitt.) Broth.

*Prov. Azuay.* Ad saxa secus rivulum Sigsig ; + 2500 m.

*Isopterygium tenerum* (Sw.) Broth.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad truncos dejectos secus rivum Churiacu.

*Isopterygium longisetum* (Schimp.) Broth.

*Prov. del Oriente.* Ad truncum in silva Aguacate ; 1800 m.

*Isopterygium planissimum* Mitt.

*Prov. del Oriente.* Ad saxa secus rivulum Yumasa prope Hacienda Quintanilla ; + 1000 m.

*Vesicularia vesicularis* (Schwægr.) Broth.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad truncos putrescentes in silva planitiei secus rivum Bomboiza ; 850 m. Gualaquiza ; ad fontes aquæ salis loco dicto « El Salado ; 950 m.

*Vesicularia amphibola* (Spruce) Broth.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad truncos in silva Guayusa. Gualaquiza ; ad truncum putrescentem dejectum in rivulo Tres Cruces ; 900-1000 m. Gualaquiza ; ad truncos vetustos silvae prope scaturiginem fluminis Rio Salado ; 850 m. Gualaquiza ; ad arbores sec. fl. Churiacu prope ejus confluentium cum fl. Rio Enebi. Gualaquiza ; ad ripas rivi Churiacu prope Canaveral Ortega frequenter ; 900 m.

## LEUCOMIACEÆ

*Leucomium compressum* Mitt.

*Prov. del Oriente.* Secus viam a Gualaquiza ad Aguacate loco dicto Espanto ; 1200 m.

*Leucomium strumosum* (Hornsch.) Mitt.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad molem muscosum humidum silvæ ; 900-1000 m. Gualaquiza ; ad arbores collis Sapotilla et in monte Guayusa ; 1000-1200 m.

*Rhynchostegiopsis tunguraguana* (Mitt.) Broth.

*Prov. del Oriente.* Ad arbores silvæ prope Cutan supra Gualaquiza (f. foliis minutius serrulatis).

## SEMATOPHYLLACEÆ

*Pterogonidium pulchellum* (Hook.) C. Muell.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; in silva collis Sapotilla ad truncum arboris dict. « Achote ».

*Pterogonidium liliputanum* Broth. n. sp.

Autoïcum ; tenerrimum, caespitosum, caespitibus laxis, depressis, laete viridibus nitidis. Caulis repens, parce fusco-radicolosus, pinnatim ramosus, ramis patulis, brevibus, laxiuscule et complate foliosis, simplicibus. Folia ramea patentia, lanceolata, marginibus erectis, minutissime denticulatis, enervia ; cellulis lineari-rhomboideis, alaribus paucis, minutis, quadratis. Bracteae perichaetii internae lanceolato-subulatae, integrae. Seta c. 3 mm. alta, tenuissima, lutescens. Theca erecta, minutissima, oblonga-cylindrica, deoperculata fuscidula. Caetera ignota.

*Prov. del Oriente.* Ad arbores secus flumen Gualaquiza.

Species præcedenti valde affinis, sed minutie omnium partium oculo nudo jam dignoscenda.

*Maiothecium Provyanum* (Mont.) Mitt.

*Prov. del Oriente* Gualaquiza ; ad corticem arboris ad flumen infra domum Salesianorum ; 750 m.

*Allioniella cryphaeoides* Broth. n. gen. et nov, sp. in Ofvers. Finsk-Vet. Soc. Forh. LIII. A. nº 13 (1910).

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; In cort. arb. ad fl. infra domum Salesianorum 900-1000 m.

*Rhaphidostegium subsimplex* (Hedw.) Besch.

*Prov. del Oriente.* In silvis circa Gualaquiza sat frequenter ; 900-1000 m.

*Rhaphidostegium caespitosum* (Sw.) Jaeg.
subsp. *galipense* (C. Muell.) Besch.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad saxa ubique in pascuis ; 900 m. Gualaquiza ; ad truncos arborum in silvis novis prope Missionarium domum frequenter ; 920 m. Gualaquiza ; ad ligna putrida silvae Ciurapa.

*Rhaphidostegium loxense* (Hook.) Jaeg.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad truncum ad ripam dextram arenosam fl. Gualaquiza infra domum Missionis Salesianorum. Gualaquiza ; in silva prope rivum. S. Francisco ; 950 m. Gualaquiza ad saxa inundata rivi Yumasa ; 900 m. In valle fl. Bomboiza ad ripam fl Cuchipamba, ad saxa prope Tuisha ; 1300 m.

*Rhaphidostegium Kegelianum* (C. Muell.) Jaeg.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; in silva collis Sapotilla.

*Trichosteleum ambiguum* (Schwaegr.) Par.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad truncos in silva montis sapotilla ± 1100 m. In silva Agnacate ; 1800 m.

*Sematophyllum pungens* (Sw.) Mitt.

*Prov. del Oriente.* Ad truncos putridos in silvis circa Gualaquiza sat frequenter ; 900-1000 m.

Var. *stillicidiorum* Broth. var. nov.

Robustiusculum, caespitosum, caespitibus densis, fusco-aureis. Caulis ramis usque ad 7 cm. longis, plus minusve ramulosis. Folia erectiora.

*Prov. del Oriente.* Ad stillicidia loco dicto « Derrumbo » secus viam a Gualaquiza ad Aguacate ; 1100 m.

*Sematophyllum ulicinum* Mitt.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad truncos arborum in silva Cutan ; ± 1000 m.

## BRACHYTHECIACEÆ

*Brachythecium stereopoma* (Spruce) Jaeger.

*Prov del Oriente.* In silva nova secus rivum Gualaquiza ad terram : 900 m.

*Brachythecium plumosum* (Sw.) Bryol. eur.

*Provinc. Azuay.* Secus rivulum supra Chunchi; 1700-1800 m.

*Oxyrrhynchium aquaticum* (Hampe) Broth.

*Prov. Azuay.* In rivulo supra Chunchi ; 1600-1800 m.

*Rhynchosiegium lamasicum* (Spruce) Jaeg.

*Prev. del Oriente.* Gualaquiza ; ad rupem calcaream e rivo salado emergente ; ± 1100 m. Ad terram in silva nova secus rivum Gualaquiza ; 900 m.

*Rhynchostegium parvulum* Broth. sp. nov.

Autoicum ; tenellum, pallide viride, nitidum. Caulis elongatus, repens, per totam longitudinem rhizoideis fuscis substrata affixus, dense ramosus, ramis 6 mm. vel paulum ultra longis, laxiucule foliosis, valde complanatis, simplicibus, obtusis, singulis longioribus, pinnatim ramulosis. Folia ramea sicca contracta, humida patula, avato-lanceolata, marginibus erectis, serratis ; nervo vix ultra medium folii producto ; cellulis anguste et elongate rhomboideis, basilaribus infimis multo laxioribus, alaribus haud diversis. Bracteae perichaetii internae e basi vaginante lanceolato-subulatae, serrulatae. Seta 1 cm. vel paulum ultra alta, tenuissima, rubra. Theca inclinata, minuta, oblonga. Operculum e basi conica rostratum.

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad ramulos minores in silva ; 900-1100 m.

Species a congeneribus americanis foliis rameis siccis contractis oculo nudo jam dignoscenda.

## Rhacopilaceæ

*Rhacopilum tomentosum.*

*Prov. del Oriente.* Gualaquiza ; ad truncos putrescentes silvae infra domum Missionis Salesianae ; 900 m. Gualaquiza; ad truncos arborum in silva prope rivum S. Francisco. Gualaquiza ; ad ramusculos arborum in silva montis Tres Cruces ; 1.100 m. Ad truncos putrescentes secus viam a Gualaquiza ad Rosario loco dicto « Espanto » ; 1.100 m. Gualaquiza ; ad saxa et ad arbores in silva Guayusa frequenter ; 1.000 m. — *Prov. Azuay.* Ad ligna putrida in clivo or. montis Matanga prope Aldea Vega ad Granadilla ; 2.400 m.

## Polytrichaceae

*Atrichum polycarpum* (C. Muell.) Schp.

*Prov. del Oriente.* Ad latera viae a Trincha ad Rosario frequenter ; 1.500-1.900 m. — *Prov. Azuay.* Hic illic in filicetis secus viam a Sigsig ad Matanga loco dicto « Chavu » ; ± 3.000 m.

*Polytrichadelphus purpureus* Mitt.

*Prov. Azuay.* Ad saxa secus locum Churuk et in Paramo Matanga secus viam ; 3.000-3.500 m.

*Polytrichadelphus rubiginosus* Mitt.

*Prov. del Oriente.* Ad stillicidia petrosa loco dicto « Derrumbo » inter Gualaquiza et Rosario ; 1.100 m. Ad saxa arida prope locum Cuchipamba frequenter ; 1.300 m.

*Pogonatum semipellucidum* (Hampe) Mitt.

*Prov. del Oriente.* Ad margines viae a Gualaquiza ad Aguacate loco dicto « Morochos » frequenter ; 1.400 m. Ad margines viae a Rosario ad Gualaquiza ; 1.200-1.500 m.

*Polytrichum Antillarum* Rich.

*Prov. del Oriente.* Secus viam a Rosario ad Granadilla loco dicto « Boniche » ; 2.000 m. In valle fl. Bomboiza ad terram secus viam in Sadahuaicu ; 1.200 m.

*Polytrichum aristiflorum* Mitt.

*Prov. Azuay.* Ad terram in monte Kurikinga inter Canar et Bibliam ; 3.600 m. In prato loco dicto « Molong » secus Paramo Matanga ; 3.000 m.

V.-F. Brotherus.

# Bibliographie

Nicholson. — *Two Hepatics new to Britain* (Journal of Botany, 1914, pages 105 et 106). — Ces 2 espèces sont le *Riccia commutata* et le *Fossombronia Husnoti* var. *anglica* (a F. Husnoti differt sporis grandioribus 043-053 mm., papillis minus regulariter anostomosantibus faveolas valde irregulares formantibus).

Jacques Pottier. — *Sur la dissymétrie de structure de la feuille du Mnium spinosum*. — In-8 de 16 p. et 7 planches. Berne, imprimerie Büchler et C^ie^, 1917.

Potier de la Varde. — Contribution à la flore bryologique de l'Annam (Revue gén. de Botanique, 1917 ; pp. 289-305 et 4 pl.)

Les muscinées qui font l'objet de cette notice ont été récoltées pendant le printemps de l'année 1911 par le Docteur Eberhardt sur un parcours d'environ 150 kil. le long de la côte à partir de Hué et au sud de ce point.

Les espèces nouvelles décrites et figurées dans les 4 planches sont : Fissidens subbrachyneuron, F. incertus, Hyophila Dittei, H. Moutieri, Calymperes derelictum, C. annamense, Physcomitrium hemisphaericum et Sematophyllum Eberhardti.

Potier de la Varde. — *Ptychomitrium subcrispatum sp. nov.* (Revue gén. de Botanique, 1918 ; pp. 65-70 et 1 pl.). — Description et figures du P. subcrispatum et du P. crispatum.

Potier de la Varde. — *Trois mousses inédites de la Chine orien-orientale* (Revue générale de Botanique, 1918 ; pp. 346-355 et fig. dans le texte). – Ces 3 espèces sont extraites d'un envoi fait par le R. P. Courtois au général Paris, dont la mort vint interrompre les travaux ; ce sont Macromitrium syntrichophyllum, Pylaisia robusta et Gollania sinensis.

I. Thériot. — *Musci de la Nouvelle-Calédonie et des îles Loyalty* (Sarrasin et Roux, Nova Caledonia, Botanique, vol. I, 1914 ; 21-32 p. in-4). — 42 espèces dont 2 nouvelles : Macromitrium Sarrasini et Isopterygium Sarrasini.

I. Thériot. — *Sur quelques mousses recueillies au Chili par le prof. Carlos E. Porter* (Revista Chilena de Historia Natural, 1915 ; pages 30-37 et 1 pl.). — Une figure dans le texte représentant le Rhizogonium mnioides forma longiseta. La planche est consacrée tout entière au Pseudoleskea fuegiana.

I. Thériot. — *A propos de l'Hypnum Robillardi*. — L'Hypnum Robillardi est synonyme de Rhaphidostegium Duisaboanum ainsi que l'a indiqué Bescherelle et non un Leucomium d'après Jaeger.

I. Thériot. — *Quelques précisions au sujet du Pterygophyllum* *indicum* Bél. (Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botanique de Genève, 1916, pp. 13-17). — Il résulte des recherches de l'auteur que le Pterygophyllum indicum a pour synonyme Stereophyllum indicum, Hookeria obtusifolia, Stereophyllum punctulatum et St. papillidens. J'ai connu Bélanger en 1868 aux Antilles ; il était directeur du jardin Botanique de la Martinique. Il ne s'était pas occupé de mousses depuis son arrivée dans cette île, il ne put me donner aucun renseignement.

I. Thériot. — *Sur une mousse du Chili, Barbula flagellaris* (Société havraise d'études diverses, 1917, 7 pages). — M. Thériot, en étudiant les mousses du Chili récoltées par le professeur Costes, a remarqué que les bryologues, à l'exception de Sullivant, ont donné le nom de *Barbula flagellaris* à une espèce différente de celle de Schimper le créateur de l'espèce ; leur plante est le *B. depressa* Sull., dont M. Thériot indique 3 variétés.

I. Thériot. — *Mousses du Caucase* (Bulletin de géographie botanique, 1917 ; p. p. 121-137). — Ce catalogue contient les récoltes faites par M. T. Alexejenko, provenant en majeure partie du Dagestan (années 1897-1902), déterminées par M. Brotherus et les récoltes de M. G. Woronow faites. en 1910, dans l'Adzaria ; elles devaient être étudiées en commun par MM. Cardot et Thériot, M. Cardot ayant été chassé de chez lui par l'invasion allemande, M. Thériot les a étudiées seul avec l'aide de M. Brotherus. Description de 3 espèces nouvelles : Homalia Woronowii, Brachythecium caucasicum et Br. Woronowii.

I. Thériot. — *A propos du Braunia diaphana et du Leucodon sekistos* (Bull. de la Société botanique de Genève, 1917, p.p. 135-136). — M. Thériot, ayant pu étudier les échantillons originaux du Leucodon sekistos, a reconnu qu'ils ne différaient pas du Braunia diaphana.

## Correspondance

*M. Jacques Lefevre* (88, avenue de Suffren, Paris XI$^e$), partant en février au *Brésil*, désire entrer en relation avec collectionneurs pour leur faire l'envoi de Mousses, Hépatiques ou toutes autres plantes pour herbier de la flore brésilienne. A partir de février écrire : Poste restante. Rio de Janeiro, *Brésil.*

Coutances, Imprimerie Notre-Dame, 19, rue Tancrède, Tél N° 9

N° 4 47e Année 1920

# REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

**Sommaire du numéro 4**

Contribution à la Flore bryologique du Kikouyou (Afrique orientale anglaise). Potier de la Varde. — Notes sur les Fissidens serrulatus Brid. et Fissidens polyphyllus Wils. G. Dismier. — Abruzzi Hepaticæ. A. Evans. — Bibliographie : Nouvelle classification des Marchantiées, etc.

## Contribution à la Flore bryologique du Kikouyou

(AFRIQUE ORIENTALE ANGLAISE)

par R. Potier de la Varde

Je dois les muscinées qui font l'objet de cette notice au zèle d'un missionnaire, le R. P J. Soul, qui les a récoltées à la fin de 1912 et pendant l'année 1913 aux environs de Nairobi (Long. 36° 50' 00" E. Gr. – Lat. 1° 17' 30" S.) à l'altitude moyenne de 1700$^{m}$.

L'étude de cette intéressante collection m'a été grandement facilitée par les bienveillants avis du professeur Brotherus et par l'aide de M. Thériot. Je suis heureux d'adresser à ces messieurs l'expression de ma reconnaissance.

*Leucobryum Fouta Djalloni. Par et Card.*

Nervure nettement subhomostrosique, sur les écorces, Forêt de Nairobi,

*Weisia viridula* Brid. *var. longifolia Thér. et P. de la V.* (var. nov.)

A numerosis formis *Weisiæ viridulæ Brid.*, statura robustiore, foliis longioribus latioribusque quorum minus tenuis est apex, cellulis basilaribus linearibus 0$^{mm}$ 080-0$^{mm}$ 090 longis, differt. Capsula subcylindrica sicut in *var. Stenocarpa.*

Forêt de Nairobi.

*Tortula erubescens* (C. M.) Broth. (= *T. meruensis C. M. fide Dixon*).

Forêt de Nairobi.

TORTELLA THERIOTI. Broth. et P. de la V. (sp. nov.), Autoïca ! Corticola, Cæspitosa, Caulis vix 1 cm altus, simplex vel subsimplex, Folia densé conferta, sicca crispula. madida flexuosa, longe oblonga, apice rotundata, marginibus planis integerrimis, costa nitida, ad basin 0 mm, 075 lata, in brevissimum patulum mucronem excedente.

Perichætialia similia sed longtora, apice non rotondata sed sensim acute attenuata.

Cellulæ basilares hyalinæ rectangulæ 0 mm. 030-0 mm. 35 longæ 0 mm. 015 latæ, superiores hexagonæ 0 mm. 006. Pedicellus. 1 cm. altus, luteus. superné pallidior. Theca cylindrica, 2 mm. alta. Pevistomii dentes rubri papillati, fragiles et caduci , plurimûm sinistrosum contorti.

Forêt de Nairobi, sur les écorces. — Cette belle espèce que je me permets de dédier à M. Thériot, diffère essentiellement de *Tortella xanthocarpa* (*Schp. C. M.*) *Broth.* par les feuilles arrondies à l'extrémité, et non progressivement acuminées, par son mucron plus court, souvent émergeant, et aussi par son aspect plus robuste.

HYOPHILA ACUMINATA. BROTH. et P. DE LA V. (sp. nov.)

Dioica videtur, Laxe gregaria, luteoviridis. Caulis flexuosus, 1 cm, 1 cm, 5 altus ; folia sat remota circa 3 mm. longa, 1 mm. lata sicca crispata incurvata, madore plus minus patentia, ovata acuminata, e dimidia parte ad apicem anguste acuminata, marginibus feré e basi involutis, in superiore parte et in apice irregulariter crenulatis. Costa valida ad basin 0 mm. 090 lata in brevem mucronem 3-4 magnis cellulis efformatum desinente ; cellulis basilaribus rectangulis 0 mm. 030-045 x 0 mm. 015, superioribus opacis 0 mm. 009 latis. Ab *Hyophila crenulata C. M.* Cameruniæ simillima differt statura altiore, foliis longioribus, siccis validius crispatis, madidis magis involutis et prœsertim e dimidia parte angustioribus et distinctius acuminatis, cellulis chlorophyllosis majoribus.

Rives du Chania, associé à *Anoectangium torquatum* Broth. La denticulation des feuilles est très variable et paraît surtout accentuée dans les jeunes pousses.

*Anoectangium Torquatum*. Broth.

Rives du Chania, stérile

*Macromitrium Dregei Hsch.*

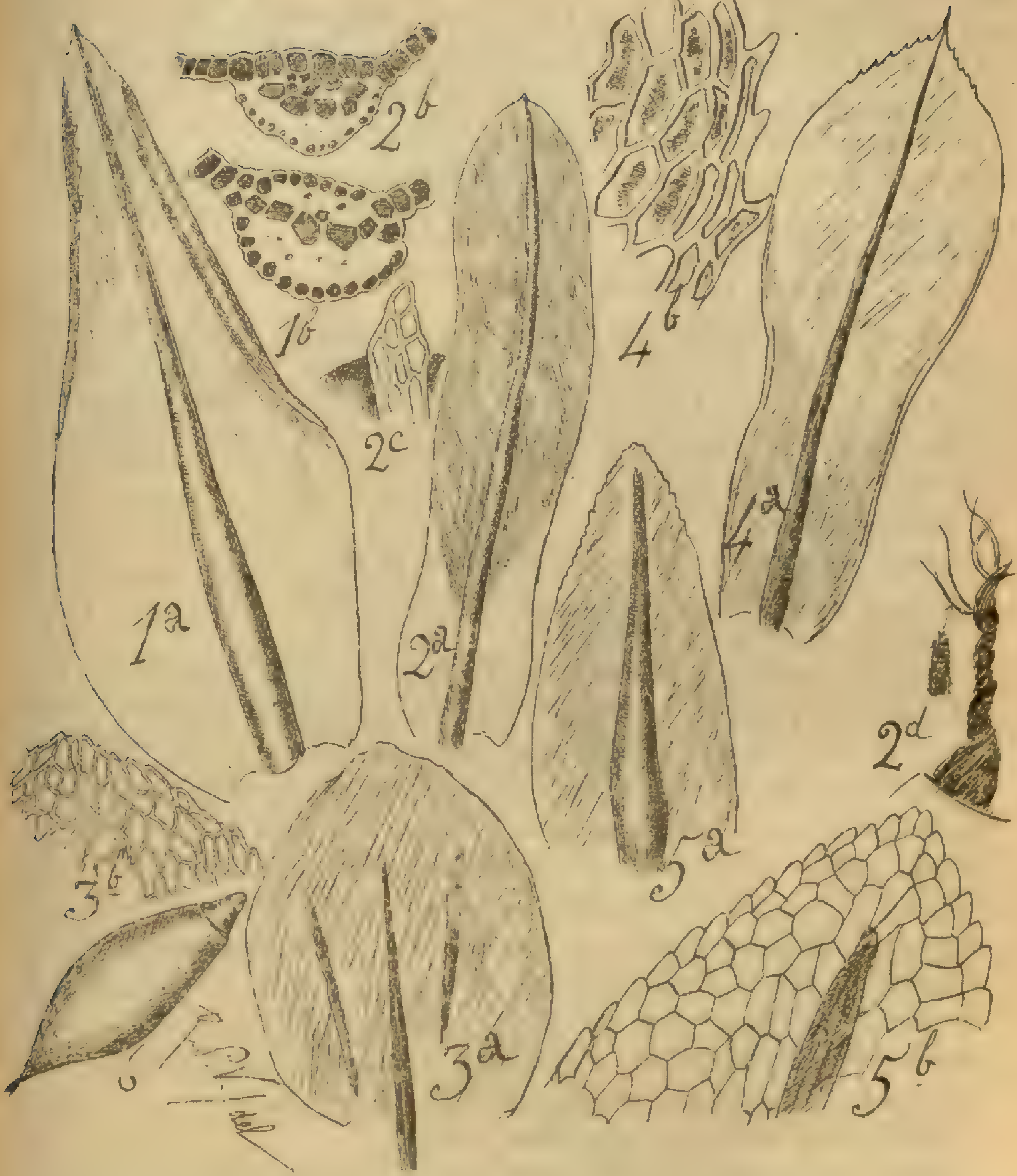
Forêt de Nairobi.

*Funaria kilimandscharica*. C. M.

Abondant sur les murs du terrain de la Mission catholique.

ANOMOBRYM SULCATUM. THÉR. ET P. de la v. (sp. nov.)

Cespites laxi, nitentes, 1 cm. 1 cm. 5 alti. Caulis simplex vel



### EXPLICATION DE LA PLANCHE

1. *Hyophila acuminata.* — a feuille × 25, b section × 200.
2. *Tortella Therioti.* — a feuille × 22, b section × 200, c mucron × 160, d péristome.
3. *Anomobryum sulcatum.* — a feuille × 50, b tissu de la pointe × 200.
4. *Bryum Soulii.* — a feuille × 10, b tissu vers la pointe × 200.
5. *Philonotis Soulii.* — a feuille × 47, b tissu de la pointe × 200.
6. *Lindbergia patentifolia.* — Capsule × 15.

parce divisus, julaceus. Folia imbricata, 1 mm. longa, concava, inferiora obovata, superiora late ovata, subobtusa, vel interdûm in brevem subobtusumque mucronem desinentia, ad apicem subdenticulata, *ex utroque latere costæ profunde sulcata*, costa tenui vix 4/5 longitudinis laminæ æquante. Cellulis inferioribus subectangulis parietibus teneris, mediis rhomboïdeis, marginalibus linearibus, superioribus plus minusve flexuosis, parietibus firmioribus. Cætera inquirenda.

Rives argileuses du Chania

Espèce remarquable par l'existence des deux plis situés de chaque côté de la nervure. Comparable à ce point de vue à *A. plicatum Card* (Rev. Bryol. 1909. p. 112). Elle diffère (*e descriptionne*) de cette espèce mexicaine par la nervure *mince* s'arrêtant loin du sommet de la feuille.

*Brachymenium sp...*

Associé à Funaria kilimandscharica. C. M.

*Bryum argenteum L var. argyrotrichum, Mitt.*

Nairobi, terrain de la Mission. — fructifié.

BRYUM SOULII. THER et P. DE LA V. (*sp. nov. sect. Rosulata*).

Dioicum. Viride lutescens. Habitus cujusdam speciei généris Rhodobryi. Cespites validi, laxé cohœrentes 3-5 cm. alti, intus dense rubro-tomentosi. Folia in superpositas rosulas congesta vel verticillata, sicca crispata, madida patula, e basi angustiore spatulata, costa lutescente in cuspidem brevem excedente 6 mm. longa, 3 mm. lata ; marginibus integris et per 4/5 longitudinis folii revolutis, deinde plana et denticulata, inferiora multo minora appressa. Cellulæ basilares subrectangulæ 0 mm. 120 x 0 mm, 045, mediæ octogonæ 0 mm. 060-0,070 x 0 mm. 025-0 mm. 030, parietibus teneris, marginales superiores flexuosœ lutescentes, bi vel triseriate, parietibus crassissimis. Cœtera desunt.

Forêt de Nairobi, au pied des arbres.

Semble très voisin, d'après la description, du *Bryum chalarhodon* C. M. Grâce à une obligeante communication du Docteur Brotherus, j'ai pu constater qu'il en diffère par son port plus trapu, ses tiges garnies d'un tomentum plus abondant et plus rouge, par les rosettes généralement superposées en capitules plus denses, et surtout par les feuilles plus courtes, plus raides. plus nettement spatulées et plus longuement aristées, ainsi que par le tissu composé dans son ensemble de cellules plus courtes et plus larges. Il est à remarquer egalement que la plante du Cameroun est indiquée comme étant saxicole. (*Cf. Broth. musci africani II*).

PHILONOTIS SOULII. P. DE LA V. (*sp. nov. sect. Philonotula*).

Dioica, densiuscule cœspitosa. Caulis inferne brunneus, superne lœte viridis, densé foliosus, sat robustus, simplex vel ramis parallelis æqualibus divisus et graciles ramos emittens. Folia sicca suberecta laxe appressa, madida arcuata concava, lanceolata,

subobtusa, marginibus inferné anguste revolutis, superne planis denticulatisque, costa crassa, o mm. 090 ad basin lata, ante apicem in foliis inferioribus et mediis evanida et in apice in aliis superioribus sed nunquàm excurrente, scaberula. Cellulis basilaribus subquadratis, lucidis, lævibus, mediis subrectangulis superioribus hexagonis, sublævibus, omnibus circa 0 mm. 015 latis.

Rivière Nairobi, sur les rochers.

*Forma inundata* : a præcedente differt longioribus caulibus inferne plus minusve denudatis, nigricantibus, foliis magis revolutis.

Comparable par la forme des feuilles et le tissu au *Ph. sparsifolia (Hampe) Besch.* dont il diffère par un port beaucoup plus robuste, une foliation plus dense, le tissu presque lisse, tandis que *Ph. sparsifolia* a des cellules nettement papilleuses. Se distingue d'autre part des nombreuses formes du *Ph. laxissima* par les feuilles nettement lancéolées, jamais du type triangulaire,fréquemment obtuses, plus concaves. La nervure est ordinairement de largeur très inégale. Très large à la base elle diminue rapidement d'importance pour s'éteindre avant la pointe, ou tout au plus dans celle-ci sans jamais devenir excurrente.

*Philonotis obtusata. C. M.*

Murs de Nairobi avec *Bryum argenteum* C. M.

*Philonotis curvula* C. M.

Rives du Chania, stérile.

*Forstroemia producta* (*Hornch.*) var BRACHYCYSTIS THÉR. ET P. DE LA V.

A Forma typica recedit cellulis brevioribus, lumine potius rotundato quam élongato ; costa breviore ; foliis perichœtialibus angustioribus, costa brevissima parûm distincta præditis.

*Pilotrichella percordata Broth.*

Cette espèce distribuée par les sociétés d'échange dès 1914 est restée inédite jusqu'à ce jour. Elle semble voisine de *P. Calomicra Broth* et de *P. Holstii Broth.* et paraît très répandue aux environs de Nairobi.

*Papillaria Africana* (*C. M.*) *Jæg.*

Forêt de Nairobi où il semble répandu. J'ai découvert deux capsules parmi les nombreux échantillons stériles que j'ai reçus. A l'état sec elles sont ovoïdes allongées renflées vers l'orifice, un peu plus allongées que celles figurées par Renauld (Atlas p. 75) L'opercule est pâle, aigu, oblique, légèrement arqué. D'après Cardot (mousses de Madagascar, p. 354) *P. africana* fructifierait rarement.

*Leptodon Smithii* (*Dicks.*) *Mohr.*

Forêt de Nairobi, fructifié.

*Porotrichum ruficaule C. M.*

Bois de l'Escarpement, stérile.

*Erythrodontium subjulaceum (C. M.) Par.*.

Bois de Nairobi, abondamment fructifié.

*Fabronia Lachenaudi.* Ren. et Par. VAR NAIROBIENSIS THÉR. ET P. DE LA V.

A Forma typica madagassa foliis magis serratis, seta altiore (3-4 mm.), capsula pallida, post maturitatem turbinata, differt. Sporæ sphericæ acute granulosæ, virides, 0 mm. 012-0 mm. 015 latæ.

Rochers de la rivière Nairobi.

*Rhaeopilum speluncae C. M.*

Forêt de Nairobi, stérile.

*Rhacopilum capense. C. M.*

Avec le précédent, stérile.

*Haplohymenium triste (Ces.) Kindb.*

Forêt de Nairobi, stérile.

*Lindbergia patentifolia. Dix.*

Forêt de Nairobi. L'échantillon portant 3 capsules, il m'est possible de donner une description sommaire de la fructification, demeurée inconnue jusqu'à présent.

Pedicellus 6-7 mm. altus, capsula ovoidea oblonga, sub ore angustata. Operculum conicum, obtusum. Peristomii dentes pallidi lanceolati, parum papillati. Sporæ 0 mm. 015, 0 mm. 020 latæ, obscure virides, minuté papillatæ. Endostomium non exploravi.

*Rauia subfilamentosa (Kiaer) Broth.*

Forêt de Nairobi. Stérile mais avec nombreux périchézes.

*Stereodon cupressiformis (L.) Brid.*

Forêt de Nairobi. Aucune différence appréciable ne peut être constatée avec certaines formes européennes.

*Rhynchostegiella Holstii (Broth.) Broth.*

Forêt de Nairobi : Corticole.

POTIER DE LA VARDE.

---

## Notes sur les Fissidens serrulatus Brid. et Fissidens polyphyllus Wils.

La découverte du *Fissidens serrulatus* en fruits (in Bull. soc. bot. France 1920, p. 42) que j'ai faite dans l'Estérel, pendant l'hiver 1916-1917, jointe à celle du *F. polyphyllus*, également muni de capsules (loc. cit. 1914, p. 49) que j'avais trouvé en 1914 à la Rhune (B. Pyr.) m'a incité à faire quelques recherches au sujet de la valeur spécifique de ces deux espèces ; car on trouve parfois des spécimens qui paraissent osciller entre le *Fissidens polyphyllus* et le *F. serrulatus*.

Jusqu'à présent les auteurs n'ont tenu compte dans leur Flore, comme caractères différentiels pour la distinction de ces deux espèces que de la morphologie de la feuille : longueur et largeur, denticulation apicale ± vive, degré de papillosité, aspect du bord avec ou sans marge. Quelques-uns ont fait aussi intervenir la disposition de l'inflorescence ♂ ; axillaire ou terminale.

Comme ces caractères n'offrent ici qu'une stabilité relative, certains spécimens ont été rapportés tantôt au *F. serrulatus*, tantôt au *F. polyphyllus*. De Notaris et Schimper ont même cru pouvoir aller plus loin en créant le premier le *F. Langei* aux dépens du *F. serrulatus* et le second le *F. Welwitschii* aux dépens du *F. polyphyllus* Ces deux pseudo-espèces ne sont plus regardées aujourd'hui par presque tous les bryologues que comme des variétés : la var. *Welwitschii* cependant mérite d'être retenue.

L'abbé Boulay, lui-même, en raison du manque de fixité dans les caractères admis avait été amené à changer d'avis. Tout d'abord il avait décrit dans ses Muscinées de la France (Mousses, 1884, p. 522) le *Fissidens polyphyllus* comme espèce autonome : puis quelque temps après, dans une note publiée dans cette Revue (1885, p. 50) il revenait sur sa première opinion et admettait à la suite de Wilson (Bryol. brit. p. 306) qui avait également modifié sa manière de voir — quoique créateur du *F. polyphyllus* — que ces deux *Fissidens* appartenaient à un même type spécifique.

C'est à M. Bottini (Malpighia, anno III, vol. III, 1889, pp 1-12) que l'on doit doit d'avoir précisé, dans un travail fort intéressant, les caractères établissant définitivement l'autonomie des *F. serrulatus* et *F. polyphyllus*. Ces caractères morphologiques et anatomiques permettent de distinguer facilement et avec certitude ces deux plantes l'une de l'autre. Ce travail me semblant peu connu des bryologues, tout au moins par ses conclusions, car, ainsi que j'ai dit plus haut, les auteurs des flores, mêmes les plus récentes, n'en tiennent aucun compte, il m'a paru intéressant de résumer ici les caractères spécifiques différentiels principaux auxquels fait appel notre confrère italien.

*Fissidens serrulatus* Brid. — Tige en coupe transversale elliptique avec faisceau central à cellules ordinairement *bien distinctes* ;

celles de la zone moyennne à parois ± épaisses et diminuant *progressivement* de diamètre en s'approchant de la périphérie où elles sont très petites et à parois épaisses.

Les ailes des feuilles examinées au tiers de leur hauteur et au voisinage de la nervure présentent des cellules *ne dépassant pas* le double de celles du bord.

*Fissidens polyphyllus* Wils. — Tige en coupe transversale également éliptique mais *plus comprimée* que chez le *F. serrulatus* avec faisceau central à cellules ordinairement *non ou à peine distinctes* ; celles de la zone moyenne à parois ± épaisses *très grandes* et diminuant *brusquement* de diamètre lorsqu'elles atteignent la périphérie où elles sont très petites et à parois épaisses.

Les ailes des feuilles examinées au tiers de leur hauteur et au voisinage de la nervure offrent des cellules 4 à 5 fois *plus grandes* que celles du bord.

En terminant cette note j'ajouterai quelques lignes relatives à la distribution de ces deux Mousses.

En France le *Fissidens serrulatus* est réparti de la manière suivante : B. Pyr. : Cambo (Gratteloup, 1810). Cet échantillon que j'ai examiné a été rapporté finalement par l'abbé Boulay au *F. serrulatus* var. *polyphyllus* f. *pyrenaica*. Il appartient en réalité au *F. serrulatus*. — Itscassou ; Pas-de-Roland (Douin et Dismier).

Var : Le Trayas (Philibert). Espèce C. dans tous les ruisseaux de l'Estérel et du Taunerou.

A. Mar. :le *F. serrulatus* est répandu dans les environs de Cannes sur les terrains siliceux, notamment à la Croix-des-Gardes et à Mauvarre.

Cette espèce existe également dans les contrées suivantes : Italie, Corse, Espagne, Portugal, Angleterre, Tunisie, Madère et Canaries.

Jusqu'à présent le *Fissidens polyphyllus* n'a été trouvé en France que dans la Bretagne et les Pyrénées. Finistère : St-Rivoal, Locunolé, St-Herbot, Scaër (Camus).

B. Pyr. : Pas-de-Roland (Gillot et Howse) ; Ascain (Lacoirqueta). Ces deux derniers spécimens ont été désignés par l'abbé Boulay sous le nom de *F. serrulatus*, var. *polyphyllus* f. *pyrenaica*. — Saint-Etienne-de-Baygory et la Rhune (Dismier).

Ce *Fissidens* est aussi connu en Espagne, en Irlande et en Angleterre.

En France le *F. serrulatus* est surtout méditerranéen quoique il atteigne les Basses-Pyrénées ; quant au *F. polyphyllus* il est exclusivement océanique.

G. DISMIER.

# Abruzzi Hepaticae

BY ALEXANDER W. EVANS

Although many parts of Italy have been carefully explored for Hepaticae the mountains of the Abruzzi seem to have been largely neglected. According to Barsali's « Bibliografia epaticologica italiana », published in Pisa in 1902, Cesati reported *Radula cumplanata* from the region in 1873, and Archangeli added *Plagiochila asplenioides*, *Pellia Fabroniana* and *Metzgeria furcata* in 1887. These, however, are the only definite records which he quotes, and apparently no others have since been published.

Early in July, 1914, the write spent a few days at Scanno in the heart of the Abruzzi, and devoted considerable attention to the Hepaticae of the vicinity. Although the high mountains surrounding Scanno wre not visited, the woods and gorges closer at hand afforded favorable localities and fourteen species were collected. These include no rarities, and yet it seems justifiable to record them for the sake of their phytogeographical interest. It will be noted that several of the species are characteristic of limestone regions. The altitude of Scanno is about 3400 feet, and most of the specimens were found between 3000 and 4000 feet.

1. *Clevea hyalina* (Sommerf.) Lindb. — On rocks near Lago di Scanno.

2. *Preissia quadrata* (Scop.) Nees. — On roks in a gorge near Lago di Scanno.

3. *Metzgeria furcata* (L.) Dumort. — On roots of trees in a gorge near Lago di Scanno.

4. *Pellia Fabroniana* Raddi. — On rocks, gorge of the Sagittario. near Scanno.

5. *Lophozia barbata* (Schmid.) Dumort. — On rock near Scanno.

6. *Lophozia Muelleri* (Nees) Dumort. — On rocks near Scanno.

7. *Piagiochila asplenioides* (L.) Dumort. — On rocks, gorge of the Sagittario, near Scanno.

8. *Pedinophyllum interruptum* (Nees) Schiffn. — On rocks, gorge of the Sagittario, near Scanno.

9. *Lophocolea minor* Nees. On rocks in a gorge near Lago di Scanno ; on rocks, gorge of the Sagittario, near Scanno.

10. *Scapania aspera* Bernet. — On rocks in a gorge near Lago di Scanno ; on rocks, gorge of the Sagittario. near Scanno.

11. *Radula complanata* (L.) Dumort. — On roots of trees in a gorge near di Scanno ; on trees near Frattura.

12 *Porella laevigata* (Schrad.) Lindb. — On rocks in a gorge near Lago di Scanno.

13. *Porella Platyphylla* (L.) Lindb. — On trees and logs, gorge of the Sagittario, near Scanno.

14 *Cololejeunea calcarea* (Lib.) Schiffn. — On rocks in a gorge near Lago di Scanno.

## Bibliographie

R. Douin. — *Recherches sur les Marchantiées* (Extrait de la *Revue Générale de Botanique* 1920, 99 pages, 16 pl. de photographies reproduites en similigravure et 45 f. dans le texte).

Ce travail est divisé en 5 chapitres. — 1° Le *thalle* : constitution, point végétatif, ramification, divers exemples de ramification. 2° Constitution et développement des appareils mâles et femelles, généralités sur leur composition, leur développement. — 3° Alimentation des appareils mâles et femelles, expériences mettant en évidence le rôle des dispositifs d'absorption. — 4° Interprétation des appareils mâles et femelles, principes relatifs à leur interprétation. — 5° Classification : exposé et critiques de la classification des auteurs, nouvelle classification fondée sur l'origine et la place de l'appareil fructifère, la constitution du capitule et la présence ou l'absence des sillons dans le pédoncule. Deux groupes principaux :

### Tableau des groupes :

+ Pédoncule non sillonné et situé sur le thalle :

Marchantioideæ non Sulcatæ

× Capitule réduit aux involucres soudés sans aucune partie à structure de thalle ; anthéridies dispersées ou andrœcies rejetées latéralement. *1. Involucratæ (non sulcatæ).*

× Capitule constitué par les involucres qui sont réunis à leur base par une petite partie à structure de thalle plus ou moins arrondie avec chambres aérifères et stomates ; appareils mâles et femelles situés sur la partie médiane et longitudinale du thalle : *2. Subinvolucratæ.*

+ Pédoncule sillonné et situé à l'extrémité du thalle.

### MARCHANTIOIDEÆ SULCATÆ

* Sporagones enfouis dans le capitule qui présente entièrement la structure caractéristique des thalles avec des chambres aérifères et stomates en dessus ou en dehors et des poils absorbants en dessous ou en dedans. 3. *Inferiores*

* Capitule strictement réduit aux involucres soudés par leurs bases. 4. *Involucratæ (sulcatæ).*

* Capitule montrant extérieurement une partie à structure de thalle avec chambres aérifères et stomates composés, et en dessous des involucres sans chambres ni stomates ; à la périphérie se voient des lobes plus ou moins nets. 5. *Lobatæ*

* Capitule ayant la même composition que dans le groupe précédent, mais montrant en plus des rayons renfermant des cavités pilifères. 6. *Radiatæ*

## Tableau des genres :

### 1. INVOLUCRATÆ *(non Sulcatæ)*

* Appareils femelles situés l'un derrière l'autre sur la partie médiane et longitudinale du thalle. Anthéridies à ostioles saillants dispersées sur la partie médiane du thalle. *Clevea*

* Appareils mâles ou femelles rejetés alternativement et régulièrement à droite et à gauche sur le côté du thalle. Capitule formé par quatre involucres disposés en croix. Corbeilles à propagules semilunaires. *Lunularia*

### 2. SUBINVOLUCRATÆ

Ne comprennent qu'un seul genre. Les appareils mâles ou femelles sont situés l'un derrière l'autre sur la partie médiane et longitudinale du thalle. *Plagiochasma*

### 3. INFERIORES

§ Involucres dressés et généralement au nombre de deux. Thalle stérile à chambres aérifères formant en dessus une haute saillie conique. Andrœcies allongées sur le milieu du thalle. Appendice des écailles lancéolé.

+ Capitule subsessile de forme plus ou moins hémisphérique. Poils absorbants naissant de sa partie inférieure. *Corbierella*

+ Capitule pédonculé et plus ou moins invaginé autour du sommet du pédoncule. Rhizoïdes naissant dans cette invagination. *Exormotheca*

§ Involucres pendants et nombreux (jusqu'à huit). Capitule conique. Chambres aérifères du thalle peu saillantes, mais très grandes et visibles à l'œil nu. Andrœcies elliptiques et rejetées latéralement Appendice des écailles plus ou moins elliptique. *Fegatella*

### 4. INVOLUCRATÆ (SULCATÆ)

+ Un seul sillon pédonculaire. Anthéridies dispersées sur la partie médiane et longitudinale du thalle, chacune dans un involucre terminé par un petit ostiole saillant. *Sauteria*

+ Deux sillons dans le pédoncule. Andrœcies petites, arrondies et situées ordinairement un peu en arrière de l'appareil fructifère. *Peltolepis*

### 5. LOBATÆ

§ Pedoncule à un seul sillon. Andrœcies sessiles (Operculatées des auteurs, *Plagiochasma* exclu).

× Pas de périanthe autour des sporogones.

— Andrœcies en forme de cœur arrondi. Lobes du capitule très nets. Thalle large (6-10 mm.) *Reboulia*

— Andrœcies plus ou moins arrondies à l'extrémité d'un rameau ventral libre ou rejetées latéralement (d'après Massalongo). Capitules globuleux à lobes peu ou pas accusés extérieurement. Thalle étroit (2-5 mm.) *Neesiella*

— Andrœcies allongées sur le milieu du thalle. Capitule globuleux. Thalle étroit (2-5 mm.) *Grimaldia*

× Perianthés longuement saillants sous le capitule, hyalins, d'abord plissés, puis divisés en lanières pendantes. *Fimbriaria*

§ Pédoncule à deux sillons. Appareil mâle pédonculé (deux sillons) comme l'appareil femelle.

* Thalle grand, dépourvu de chambres aérifères et de stomates, montrant à la surface un réseau irrégulier de lignes saillantes ; pas d'écailles sous le thalle. Capitule ayant jusqu'à sept ou huit lobes. *Dumortiera*

* Thalle petit avec chambres aérifères et stomates. Capitule généralement à quatre lobes. *Bucegia*

### 6. RADIATÆ

| | |
|---|---|
| × Capitule à quatre rayons peu accusés. Disque mâle arrondi, non lobé. Pas de corbeilles à propagules. | *Preissia* |
| × Capitule présentant normalement neufs rayons très longs. Disque mâle à lobes nets (normalement huit). Corbeilles à progagules rondes. | *Marchantia* |

I. THÉRIOT. — *Contribution à la flore bryologique du Chili* (Revista chilena de Historia natural, 1918 ; p.p. 79-94 et 2 pl.) — Les mousses qui font l'objet de cette étude ont été récoltées par M. José A. Campo, professeur d'histoire naturelle à l'école normale de Victoria. Descriptions et figures des espèces nouvelles suivantes : Campylopus Campoanus, C. carbonicolus, Tortula obscuretis, Stereodon Campoanus, Eurhynchium confusum et Rigodium nanofasciculatum C. M.

I. THÉRIOT. — *Notes bryologiques* (Bull. de la Société botanique de Genève, 1910 ; p.p. 26-28).

1. *Syrrhopodon Taylori.* - La description princeps du Syrrhopodon Taylori est erronée quant au péristome ; mais l'échantillon type conservé dans l'herbier Schwaegrichen ne laisse aucun doute sur l'identité de la plante : c'est bien un *Leucoloma* comme l'a écrit Mitten et il doit porter le nom de *L. Taylori* qui a pour synonyme Leucoloma sarcotrichum.

2. *Fabronia longidens.* — Par son péristome, cette plante se rattache indubitablement au genre *Dimerodontium* et n'est sans doute pas autre chose que le *Dimerodontium pellucidum*.

I. THÉRIOT. — *Mousses de l'Annam* (Société havraise d'études diverses, 1919 ; p.p. 33-47 et 2 pl.). — La petite collection qui fait l'objet de cette étude a été récoltée en juin 1912, sur les côtes méridionales de l'Annam par M. A. Krempf ; elle ne se compose que de 28 espèces, mais, parmi elles, 7 espèces et 2 variétés nouvelles décrites et figurées : Leucoloma Krempfii L. Annamense, Leucobryum Krempfii, Neckeropsis Krempfii, Homaliodendron crassinervium, Ectropothecium annamense et Pinnatella (?) corrugata.

P. CULMANN. — *Note bryologique sur le Val des Bains (Auvergne) et ses environs immédiats* (Bull. de la Soc. Bot. de France, p. p. 100-110, 1920).

L'auteur ajoute quelques localités nouvelles à la liste publiée précédemment. J'ai observé, dit-il, que les espèces alpines ne sont ni plus fréquentes, ni plus abondantes sur les sommets des montagnes entourant le Val des Bains (terrains volcaniques) que plus bas, entre 1300 et 1700 mètres, tandis que, sur certaines montagnes suisses de même hauteur, le Rigi par exemple (terrains calcaires), c'est bien au sommet même que l'élément alpin est le mieux représenté.

Notes sur l'Andreœa Huntii qui est tout au plus une sous-espèce du A. Rothii, sur l'A. rupestris falcata et l'A. angustata ; sur le Pohlia polymorpha, le Mnium lycopodioides, les Ptilidium pulcherimum et ciliare.

P. Culmann. — *Notes sur les Dicranacées et en particulier sur le Mémoire de H. Hagen sur cette famille* (Bull. de la Soc. Bot. de France 1920, p. p. 198-207). — Observations sur la classification des genres et proposition d'une nouvelle clasification différant peu de celle de Hagen. Description de la capsule du Dicranum neglectum et notes sur plusieurs autres espèces.

J. Amann. — *Additions à la flore des mousses de la Suisse* (Bulletin de la Société Murithienne, 1916-17-18, p. p. 42-66. — Beaucoup d'espèces et de variétés nouvelles, une clef analytique de 7 Ptychodium, dont 4 nouveaux. Les observations de l'auteur sont très intéressantes quand même on ne considèrerait ces nouveautés que comme des variétés ou de simples formes. Cette brochure se termine par une liste de 21 mousses récoltées sur les schistes micacés du Combin de Corbassière entre 3600 et 3700 m. d'altitude, elle prouve que les mousses s'élèvent à une plus grande altitude dans les massifs secondaires plus ou moins isolés, placés en avant des grandes chaînes.

J. Amann. — *Nouvelles additions et rectifications à la flore des mousses de la Suisse* (Bull. de la Soc. Vaudoise des sciences naturelles, 1920, p. p. 81-125 et fig. dans le texte). — Comme dans la brochure précédente beaucoup de nouveautés dont cinq sont figurées : Barbula poenina, Syntrichia gelida, Bryum appendiculatum, Br. Britanniæ et Mnium amblystegium. Me Amann fait une étude des *Mnium* européens au point de vue du tissu cellulaire et il donne un tableau synoptique pour la détermination des espèces européennes du genre Hygroamblystegium.

Jacques Pottier. — *Recherches sur le développement de la feuille des mousses*. In-8 de 144 et 32 pl., Chartres. imprimerie Durand, 1920.

Les résultats principaux des nombreuses études de l'auteur sont, d'après lui, les suivants :

1° La feuille des mousses n'effectue sa croissance au moyen d'une cellule initiale que tout au début de son développement.

2° L'activité multiplicatrice se déplace, au cours de l'ontogénèse foliaire des mousses, de la pointe à la base de la feuille.

3° La pointe de la feuille se différencie de très bonne heure.

4° Certaines Andréales à nervure comme l'*Andreaea crassinervia* Bruch. et l'*A, angustata* Lindberg peuvent posséder quelquefois une initiale à 2 pans dans leur feuille. Ces faits, ajoutés aux observations de Kühn et de Berggren à ce sujet, montrent chez ces végétaux archaïques une tendance très nette vers le mode de croissance foliaire des mousses plus évoluées.

5° J'ai prouvé par l'embryogènèse du *Mnium punctatum* Hedwig que les marges foliaires ne sont nullement comparables aux nervures.

6° J'ai étudié l'origine du groupe des cellules sténocystes chez diverses mousses et ai constaté qu'elle n'était pas toujour la même.

7° Enfin j'ai découvert l'asymétrie foliaire chez *Leucobryum glaucum*, qui avait été niée par Lorch et ai ainsi apporté un nouvel argument à sa généralité chez les mousses.

JACQUES POTTIER. — *La parenté des Andréacées et des Hépatpiques et un cas tératologique qui la confirme* (Bull. du Muséum d'Hist. Naturelle, 1920, p. p. 337-344 et 10 fig.). Il résulte des observations de M. Pottier qu'il y a de nombreux points de ressemblance entre l'Andreæa petrophila et certaines hépatiques, spécialement avec l'Herberta adunca.

I. THÉRIOT. — *Contribution à la flore bryologique le Madagascar* (Société havraise d'études diverses, 1920, p. p. 95-111 et 2 pl.). — Cette collection de M. *Perrier de la Bathie*, faite de 1917 à 1919, se compose de 6 sphaignes et de 61 mousses. Quatre espèces nouvelles sont décrites et figurées dans les 2 planches, ce sont : Funaria delicatula, Brachymenium argenteum, Bryum Perrieri, Philonotis Perrieri.

H. N. DIXON. — *Reports upon two collections of mosses from British East Africa* (Smithsonian miscellaneous collections, volume 72, n° 3. 1920).

La collection que l'auteur a étudiée vient du mont Elgon où elle a été récoltée en 1918, elle lui a été envoyée par M. T. R. Sim, 20 pages et deux belles planches en similigravure. Elle se compose d'environ 50 nos dont beaucoup contiennent plusieurs espèces. M. Dixon décrit et figure les espèces nouvelles suivantes :

Holomitrium Maclennani, Dicranoweisa afiricana, Brachymenium stenothecum, Anomobryum robustum, Bryum brevinerve, Braunia brachytheca, Neckera submacrocarpa, Rhaphidostegium elgonense, Brachythecium Ugandæ, B. Dummeri, Kleioweisiopsis denticulata.

H. N. Dixon. — *Contributions to antarctic Bryology. — Mosses of Deception Island.* (The Bryologist 1920, p. p. 65-71 avec 1 planche).

Description de cette île presque inconnue jusqu'à ce jour au point de vue bryologique. Collection de 8 espèces récoltées par M. *Robins*, une espèce nouvelle décrite et figurée, le *Bryum crateris.*

Mosses from *South Georgia.* — Cette collection. de même que la précédente, fut envoyée à M. Lillie par M. Hamilton. Description et figures du *Verrucidens intermedius* et description de l'*Andreæa subremotifolia.*

D. Douin. — *Le capitule du Marchantia polymorpha expliqué par Leitgeb et ses disciples* (Revue générale de Botanique 1920, in-8 de 15 p.

Le but de l'auteur et d'apprécier les idées de Leitgeb sur les Marchantiées en général et sur le *Marchantia polymorpha* en particulier. Il conclut de ses études que les explications de Leitgeb sur le capitule du Marchantia polymorphe sont erronnées.

A. Pascher. — *Die susswasserflora Deutschlands, Oesterreich und der Schweiz*, Heft 14, Hepaticæ bearbeitet von *V. Schiffner*, 1914. La couverture porte : Pas en librairie. Don de l'auteur. Petit format de 55 pages et 158 figures, empruntées presque toutes à *Macvicar* et à *K. Mueller.*

Description du gamétophyte et du sporophyte, bibliographie, classification, clefs analytiques, description des genres et des espèces. L'auteur comprend, sous ce nom de flore des eaux douces, quelques espèces dont une variété seulement croît dans l'eau.

G. Roth. — *Neuere und noch weniger bekannte Europaischen Laubmoose* (Hedwigia 1914, pp. 148-156 et 1 planche représentant les caractères des 12 espèces ou variétés décrites : Hymenostomum Meylani, Pohlia torrentium, Brym sarekense, B. Payoti, B. crispulum, B. Rechini, Drepanocladus aduncus var. tenerrimus, D. capillifolius var. pseudo-Sendtneri et var. robustus. Scleropodium ornellanum, Limnobium lusitanicum.

Coutances, Imprimerie Notre-Dame, 19, rue Tancrède, Tél. N° 9

N° 5-6 47e Année 1920

# REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

**Sommaire du numéro 5-6**

Muscinées spéciales à l'Auvergne, P. Culmann. — Considérations sur la flore bryologique de la Nouvelle-Calédonie, Thériot. — Une rectification à propos du Stereodon lignicola, Thériot. — Le Bartramia stricta sur le littoral de la Manche, Potier de la Varde. — Nécrologie scandinave par Arnell. — Bibliographie. — Table des matieres de la 47e année.

## Muscinées spéciales à l'Auvergne

par P. Culmann

Dans son essai d'une monographie géobotanique des monts du Cantal (Bull. de la Soc. de Botanique de France, t. 60 p. CXLI, paru en 1920) M. l'abbé J.-B. Charbonnel ne relève que deux végétaux supérieurs qui, en France, ne se trouvent qu'en Auvergne : Saxifraga hieracifolia au Cantal et Saxifraga Lamottei au Cantal et aux monts Dore, tandis qu'il indique, d'après J. Héribaud 32 muscinées spéciales, en France, à l'Auvergne. Ce résultat est bien surprenant car on sait qu'en Europe les muscinées qui n'ont été trouvées qu'en une seule région sont extrêmement rares. La bryologie n'a rien à opposer au 130 espèces phanérogamiques spéciales à la Corse et à la Sardaigne, ni aux nombreuses espèces endémiques de la péninsule ibérique ou de la Crète. Ceci posé, il y a lieu d'examiner de plus près la liste des muscinées spéciales donnée par Héribaud (page 183 de ses Muscinées d'Auvergne).

Commençons par les hépatiques. Voici leur liste :

Gymnomitrium confertum (G. varians),
Sarcoscyphus adustus (Gymnomitriun adustum).
» capillaris (Marsupella nevicensis).
» Sprucei (Marsupella Sprucei).
» aemulus (Marsupella condensata).
Scapania Bartlingii ( Sc. cuspiduligera).
Jungermannia obtusa (Lophozia obtusa).
» multiflora (Cephalozia media).
» subapicalis (Jamesoniella autumnalis).
» Grimsulana (Cephaloziella grimsulana).
» Michauxii (Sphenolobus Michauxii).

Duvalia rupestris (Neesiella rupestris).

Asterella pilosa (Fimbriaria pilosa).

Les noms ajoutés en parenthèses sont ceux adoptés par K. Müller dans sa belle flore des hépatiques.

Parmi ces treize hépatiques quatre : Gymnomitrium confertum Sarcoscyphus capillaris, Sarcoscyphus Sprucei et Scapania Bartlingii figurent déjà dans le catalogue des hépatiques du Sud-Ouest de la Suisse et de la « Haute-Savoie » comme récoltées en France. Héribaud cite expressément ce catalogue p. 480 de sa flore, mais ne l'a probablement jamais vu comme d'ailleurs d'autres ouvrages qu'il cite sans grande utilité à mon avis.

Une cinquième espèce, Jungermannia obtusa, avait été récoltée dès 1888 aux Voirons en Savoie par Bernet et publié sous le n° 155 dans les Hepaticae Galliae exsiccatae de M. Husnot. Je ne sais si le fascicule de cette collection qui contient le J. obtusa a paru avant ou après la flore d'Auvergne (1). En tout cas, cette hépatique n'est plus actuellement spéciale à l'Auvergne, mais elle semble y être particulièrement fréquente.

Une sixième hépatique : Jungermannia multiflora avait déjà été indiquée par Spruce dans sa monographie du genre Cephalozia à la Hourquette d'Aspin dans les Pyrénées. Héribauld cite Spruce à propos du Jungermannia multiflora, mais ne semble pas l'avoir consulté.

Pour le Duvalia rupestris, l'Asterella pilosa et le Jungermannia subapicalis, Boulay indique dans ses Muscinées de France (Hépatiques) des localités situées en dehors de l'Auvergne.

Le Jungermannia grimsulana se trouve d'après M. Douin (Mémoires de la Soc. Bot. de France t. 6 p. 79) dans les Alpes et les Pyrénées.

Restent trois hépatiques : Sarcoscyphus adustus, Sarcoscyphus aemulus et Jungermannia Michauxii qui, à ma connaissance assez superficielle de la flore française, n'ont pas encore été indiquées, en France en dehors de l'Auvergne.

Boulay dit, page 156 de sa flore du Sarcoscyphus ou Gymnomitrium adustum : « Cette espèce, très controversée, n'a pas encore été reconnue avec certitude en France, où elle pourrait exister ». Je considère, avec la plupart des hépaticologues, le Gymnomitrium adustum comme une bonne espèce. Il est très répandu au monts Dore et peut être considéré comme une plante caractéristique de cette région, même s'il devait être découvert dans les Alpes françaises, ce qui semble probable car il se trouve à plusieurs endroits dans les Alpes suisses.

---

(1) Le fascicule contenant cette espèce a été publié en novembre 1888. plus de dix ans avant les muscinées d'Auvergne de Héribaud (H.).

L'existence du Sarcoscyphus aemulus en Auvergne est douteuse d'après Boulay page 150

Le Jungermannia Michauxii est admis comme espèce française et auvergnate par Boulay. L'exemplaire du Bois de la Richarde que j'ai vu appartient au Sphenolobus minutus, mais comme une constatation positive est toujours plus probante qu'une constatation négative, je considère l'existence de cette espèce comme probable. En résumé, des treize hépatiques de la liste d'Héribaud, deux seulement : Gymnomitrium adustum et Sphenolobus Michauxii semblent encore à l'heure actuelle être spéciales, en France, à l'Auvergne.

Passons maintenant aux mousses. Sur les 19 de la liste d'Héribaud on peut d'abord en rayer 7 dont l'existence a été constatée, en dehors de l'Auvergne, en France avant ou après la publication des Muscinées d'Auvergne. Ce sont les suivantes :

*Amblystegium compactum*. M. Sébille dit (Rev. bryol. 1914, p. 33) que cette mousse a été trouvée par l'abbé Réchin entre Sainte-Foy et Tignes en Savoie et identifiée par Renauld.

*Myurella apiculata*. Boulay indique déjà (p. 170 de sa flore des mousses de France) une localité dans la vallée d'Ubaye, Husnot dans le Muscologia gallica en ajoute une seconde : Mont Joly (Savoie). Ces deux publications ayant paru longtemps avant la flore d'Auvergne, on ne voit pas trop pourquoi Héribaud considère cette espèce comme spéciale à l'Auvergne. Je ne serais même pas étonné qu'elle ne s'y trouve pas, car à l'endroit indiqué je n'ai vu que le Myurella julacea var. scabrifolia Lindb. qu'on peut confondre avec le Myurella apiculata auquel il ressemble plus, à première vue, qu'au M. julacea typique.

*Tetrodontium repandun*. Indiqué par Schimper Syn. ed. II p. 351 in Pyrenaeis (Philippe). Husnot considère le Tetrodontium repandum comme une variété du T. Brownianum. Lui et Boulay ne mentionnent que cette dernière mousse dans les Pyrénées, sans parler de l'indication de Schimper qui semble pourtant mériter confiance.

*Philonotis seriata* a actuellement de nombreuses localités en France qu'on trouvera à la page de 420 de l'excellente monographie des Philonotis de France de M. Dismier.

*Grimmia plagiopodia* indiqué par Brotherus p 449 des Pflanzen. familien dans les Pyrénées. Dans son intéressante monographie des Grimmiacées, M. Lœske attribue cette localité à Spruce, il n'y a donc pas lieu d'en douter.

*Grimmia crinita-leucophaea* ou Grimmia pœcilostoma Cardot et Séb. possède actuellement d'assez nombreuses localités en France en dehors de l'Auvergne. Voir p. 84 de la monographie de Lœske ainsi que les stations récemment (Rev. Bryol. 1914, p. 63) signalées par M. l'abbé Sébille (P. 33 du même article, on trouvera aussi plusieurs localités nouvelles du Myurella apiculata dans les Alpes Françaises.

*Dicranum fragilifolium* doit être rayé de la flore d'Auvergne. Voir ma notice p. 22 de la Rev. Bryol. de 1920.

Si l'on retranche des dix-neuf espèces de la liste d'Héribaud les sept espèces susvisées, il en reste douze : trois, Didymodon Lamyi, Barbula Buyssoni et Anomobryum sericeum endémiques ont toutes plusieurs stations en Auvergne. (Le Didymodon Lamyi et l'Anomobryum sericeum ne sont pas confinés aux environs du val des Bains, je les ai retrouvés aux environs de Fraisse-Haut, dans le Cantal). Les Didymodon Lamyi et le Barbula Buyssoni sont généralement acceptés comme espèces propres, tandis que l'Anomobryum sericeum est subordonné par quelques auteurs au A. filiforme. Peut-être est-il la forme fructifiée du A. concinnatum.

Parmi les neuf espèces qui ont des stations à l'étranger, Hypnum pseudostramineum, Fontinalis arvernica, Fontinalis Heldreichii, Pyramydula tetragona et Andreaea Blyttii n'ont qu'une seule localité en Auvergne, deux Barbula icmadophila et Andreaea alpina en ont deux et le Barbula Heribaudi, trois. Seul l'Andreaea angustata est répandu dans les monts de l'Auvergne et constitue un élément caractéristique de cette région. Parmi les neuf espèces en question, il y en a cinq ou même six qui sont des espèces critiques ou nouvelles dont la présence en Auvergne n'aura un véritable intérêt géobotanique que lorsque leur valeur spécifique et leur distribution géographique seront mieux connues. Trois seulement, Pyramidula tetragona, Andreaea alpina et Andreaea Blyttii sont d'anciennes espèces généralement acceptées, mais la présence de l'une d'elles, l'Andreaea Blyttii, en Auvergne me paraît douteuse. Je n'ai en effet vu au Puy Bataillouse que l'Andreaea angustata, espèce peu connue autrefois qui pourrait bien avoir été confondue avec l'A. Blyttii.

C'est avec intention que je n'ai parlé ici que des muscinées figurant sur la liste d'Héribaud sans mentionner les espèces nouvelles découvertes plus récemment en Auvergne (Lophozia Kunzeana, Cephaloziella arvernensis, Brym arvernense, Amblystegium arvernicum par exemple) car mon intention n'était pas de donner une liste plus exacte des muscinées spéciales, en France, à l'Auvergne, et cela pour deux raisons : 1° parce qu'il existe encore de trop grandes parties de la France peu ou même pas du tout explorées au point de vue bryologique pour qu'il soit possible de dire quelles espèces, notamment parmi les espèces critiques, sont spéciales à une région déterminée et, 2°, parce que l'Auvergne et même la France sont des divisions politiques et, qu'à mon avis, la géobotanique n'a rien à voir avec ces divisions. Il faudrait considérer soit le plateau central tout entier, soit la partie volcanique de ce plateau, sans tenir compte des limites départementales.

La conclusion de mon article sera donc purement négative : l'Auvergne est loin de posséder 32 muscinées spéciales, il est impossible à l'heure actuelle d'indiquer quel en est le nombre, mais je serais étonné qu'il s'élevât à une demi-douzaine de bonnes espèces.

P. Culmann.

*Note.* — Spruce n'a pas indiqué le *G. plagiopodia* dans les Pyrénées. Après avoir cité le *G. crinita*, il ajsute : « Specimens communicated by Arnott from Montpellier have the perichætial leaves alone piliferous, even the terminal ones of the sterile branches being muticous. In this character is precisely agress with. *G. plagiopodia* Hedw ; yet the calyptra is dimidiate, not mitriform as in that species ».

Husnot.

---

# Considérations sur la flore bryologique de la Nouvelle-Calédonie et diagnoses d'espèces nouvelles

## I

Lorsque Bescherelle publia, en 1873, sa *florule bryologique de Nouvelle-Calédonie*, le nombre des espèces connues dans l'île ne dépassait pas 126. Il se doutait bien que le tableau de la flore qu'il présentait au public était fort incomplet ; aussi engageait-il les explorateurs à poursuivre leurs recherches et à s'attacher à la récolte des petites espèces.

Son appel est resté sans écho, car de 1873 au début du xx^e^ siècle, il n'est paru sur la flore néo-calédonienne que des opuscules sans grande importance. L'état de nos connaissances est resté, sur ce point, stationnaire pendant plus de 30 ans. Les années qui ont suivi sont marquées, en revanche, d'une activité exceptionnelle dans la recherche des muscinées, grâce surtout à deux instituteurs de Nouméa, M. A. Le Rat (souvent aidé par Mme Le Rat) et M. I. Franc. Ces deux collecteurs dévoués et expérimentés ont exploré l'île sur un grand nombre de points, entreprenant de longs voyages, s'imposant les plus dures fatigues. Leur zèle a été récompensé par les précieuses découvertes qu'ils ont faites : ils ont, à eux deux, enrichi la flore de l'île de plus de 300 espèces dont un grand nombre sont nouvelles pour la science.

Les récoltes de Le Rat ont été étudiées par le gén. E. G. Paris et M. V. F. Brotherus ; ils lui ont dédié le genre *Leratia*. Celles de Franc ont été déterminées par moi-même ; j'ai eu la satisfaction de découvrir dans les matériaux qu'il m'envoya un genre remarquable, de toute beauté, voisin des *Spiridens*, mais entièrement distinct par ses fruits à long pédicelle. Ce genre que j'ai nommé *Franciella*, en l'honneur de Franc, appartient jusqu'ici exclusivement à la Nouvelle-Calédonie.

Le dénombrement des mousses néo-calédoniennes me donne actuellement 528 espèces. Quand une révision aura fait disparaître les espèces douteuses ou qui font double emploi, il en restera bien 500, c'est-à-dire 4 fois plus qu'en 1873.

On est en droit de penser, après ces constatations, que la flore bryologique de Nouvelle-Calédonie est en grande partie connue e que le moment est venu de rédiger un travail d'ensemble sur cette flore.

Quand j'en ai commencé l'étude, vers 1906, je me berçais de l'espoir d'entreprendre ce long, mais intéressant travail. J'ai réun dans ce but presque toutes les espèces de l'île (j'en possède plus de 500) et la plupart en beaux et nombreux spécimens. Mais la guerre a empêché la réalisation de mes projets ; elle m'a contraint à retarder l'heure de ma retraite de plusieurs années et m'a privé des loisirs nécessaires pour mener à bien une telle œuvre. Pourrai-je la reprendre ? Je ne saurais m'y engager.

Il me reste, des envois de Franc, un certain nombre de nouveautés encore inédites. Je ne veux pas tarder plus longtemps à publier leurs diagnoses pour ne pas lui faire perdre le bénéfice de ses découvertes. J'ajouterai à ces diagnoses des remarques sur plusieurs espèces et quelques rectifications.

## II

*Trematodon paucifolius C. M.*

Espèce nouvelle pour l'île, je la possède de deux localités :

environs de Nouméa, leg. Dr P. R. Joly (1902), comm. L. Corbière : Baie du Sud, leg. Franc (1915).

La plante de la Baie du Sud diffère du type de Java par le péristome dont les dents sont plus étroites, presque linéaires, striées en long et presque lisses.

Chez le *T. paucifolius*, le col de la capsule est généralement régulier, mais j'ai observé dans une même touffe des capsules à col nettement goîtreux avec d'autres à col sans apophyse ; j'ai fait la même constatation chez d'autres espèces, notamment sur le *T. Ludoviciæ* B. et P. C'est pourquoi j'estime que ce caractère n'a pas l'importance qu'on lui attribue et que c'est une erreur de s'appuyer sur lui pour établir un groupement des espèces.

*Holomitrium Franci* Thér. sp. nov.

Mont Koghio, leg. Franc (janv. 1913).

Proche de *H. Hodgkinsoniæ* C. M. d'Australie dont il a le port, la taille, la forme des feuilles.

Il s'en distingue par le pédicelle plus long (15 mm.), par la feuille plus longuement mucronée et dont le tissu basilaire est composé, au-dessus des oreillettes, de cellules linéaires, hyalines, occupant un espace plus grand et remontant assez loin le long des bords, par la nervure plus étroite (0 mm. 90 au lieu de 0 mm. 120 ).

*(A suivre)*

I. Thériot.

## Une rectification
## à propos du Stereodon lignicola Mitt.

Mitten a décrit le *Stereodon lignicola* dans ses Musci Indiæ orientalis, p. 104.

Ayant eu besoin d'examiner cette espèce, j'ai demandé au British Museum de bien vouloir me la communiquer. J'ai eu la surprise de constater que le fragment qui m'a été obligeamment envoyé par le Directeur du British Museum, extrait de la récolte faite à Moulmein par le Rev. Ch. Parish (n° 17) ne répondait pas à la description de Mitten : c'est en effet une plante qui appartient probablement au genre *Sematophyllum*, mais non au genre *Isopterygium* dans lequel Jæger et Brotherus ont rangé le *Stereodon lignicola*.

L'espèce de Mitten est donc tout autre chose ; aussi est-il naturel de supposer que la touffe étudiée par Mitten n'était pas pure, mais contenait en mélange plusieurs espèces. Pour résoudre cette question, je me suis adressé au Botanical Garden de New-York qui possède l'herbier de Mitten. Mme E. G. Britton a eu l'amabilité de me donner un fragment du type récolté à Pegu, par Kurz (n° 2937) et une copie des dessins du type de Moulmein, dus à Mitten (?)

L'étude que j'en ai faite m'a permis d'arriver aux constatations suivantes :

1° La plante de Pegu appartient bien au genre *Isopterygium*.

2° Cette plante et celle de Moulmein ont des feuilles conformes, mais des capsules dissemblables (d'après les dessins) : chez la première, la capsule est petite, pâle et subdressée ; la seconde a une capsule horizontale (comme chez le spécimen que j'ai reçu du British Museum).

Faut-il conclure de ces observations que les plantes de Pegu et de Moulmein sont deux espèces distinctes ? A mon avis, ces différences s'expliquent autrement et aisément par le fait que la récolte du Rev. Ch. Parish étudiée par Mitten comprenait un mélange de deux espèces qu'il n'a pas pris le soin de séparer ; et par inadvertance (il n'est pas le seul d'ailleurs qui ait commis une telle confusion) il a décrit et figuré les feuilles de l'*Isopterygium* et le fruit du *Sematophyllum*.

Je saisis cette occasion pour rectifier et compléter la description de l'*Isopterygium* (Stereodon) *lignicola* Mitt. en ce qui regarde le fruit, de la manière suivante :

*Pedicellus erectus, gracilis, perfecte lævis, 1 cm. longus, capsula oblonga, pallida, suberecta.*

J'ai essayé, mais en vain, de déterminer le *Sematophyllum* (?) qui figure sous le nom de *Stereodon lignicola* au Bristish Museum ; je crois l'espèce nouvelle ; mais le fragment que j'ai reçu était trop maigre pour que je me fasse une idée juste de la plante. Je laisse le soin de compléter cette étude à mes collègues d'Outre-Manche, et en particulier à mon ami H. N. Dixon, dont l'expérience et le savoir sont bien connus des bryologues.

I. Thériot.

---

J'ai reçu depuis la rédaction de cette note, du Botanical Garden, un fragment de la récolte de Ch. Parish (n° 12) qui a servi à établir la diagnose publiée en 1856, in Hooker, Journ. bot., p. 335. Ce spécimen est bien identique à celui de Pegu (leg. Kurz), sauf que la capsule est tantôt subdressée, tantôt horizontale. Cette constatation infirme peut-être une partie de mes conclusions ; mais la description que je donne du fruit reste entiére avec cette addition que la capsule est tantôt subdressée, tantôt horizontale.

I. T.

# Bartramia stricta Brid, sur le littoral de la Manche

par R. Potier de la Varde

Le 17 février 1920 j'ai eu la chance de récolter *Bartramia stricta Brid*, dans les falaises de St-Jean-le-Thomas (Manche). Les touffes stériles étaient relativement abondantes, par contre les capsules étaient beaucoup plus rares. La trouvaille de cette mousse n'est pas seulement intéressante par le fait qu'elle apporte un nouvel élément à ajouter à la flore des « Muscinées du département de la Manche » de M. Corbière. *Bartramia stricta* est une espèce essentiellement méridionale. Boulay, (*Muscinées de la France, 1re partie p. 222*), la qualifie de « *caractéristique de la région méditerranéenne* ». De fait, en France, c'est dans le bassin méditerranéen qu'elle domine, des Pyrénées-Orientales aux Basses-Alpes, se retrouvant par ailleurs, en Asie Mineure, à Madère et aux Canaries (Broth. in Gener, p. 641). Sa présence « accidentelle sur quelques points de la zône silvatique inférieure » devient rarissime au nord de la Loire. Sur le littoral de la Manche elle est donc nettement en dehors de son centre de dispersion, et le fait est curieux à noter au point de vue de la géographie botanique. Il existe, il est vrai, des stations encore plus excentriques, comme celles qui sont signalées dans le Sussex en Angleterre. Sans se relier précisément à ces dernières, la localité de St-Jean-le-Thomas a cependant probablement les mêmes raisons d'existence dans des conditions climatériques analogues.

Abritée des vents du Nord par un massif granitique élevé, qui ferme l'entrée de la baie du Mont Saint-Michel, cette localité jouit d'un climat remarquablement doux. Cela se traduit pour la végétation, par une avance d'environ trois semaines au printemps sur celle des pays les plus voisins, et en hiver par une persistance plus longue, les gelées y étant très rares. Le « Bartramia Stricta » se trouve donc là dans des conditions toutes spéciales, qui n'existent plus en dehors de la baie. Il est d'ailleurs bon de noter qu'il est cantonné sur les pentes directement exposées au midi, et qu'il ne se trouve que dans la partie basse de la falaise, à quelques mètres seulement du niveau de la grève, c'est-à-dire dans la région la plus chaude.

Potier de la Varde.

# NÉCROLOGIE

*Scandinavian Bryologist that have died in last years.*

Bryhn, Nils, physician in Hönefos (Norway), died at the 21 th of december 1916, nearly 63 years old. Among his many bryological publications may here be mentioned :

De Bryinearum in Norvegia distributione observationes nonnullae sparsae (Norsk Mag. for Naturv., 1887) ;

Enumerantur musci, quos in valle Norvegiae Saetersdalen observavit. (K. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter, 1899) ;

Ad muscologiam Norvegiae contributiones sparsae, I-III (Nyt Mag. for Naturvidenskab, 1902) ;

Ad cognitionem generis muscorum *Amblystegii* contributiones. (Ibid., 1903) ;

Ad muscologiam Norvegiae contributiones sparsae, IV. (Ibid., 1907) ;

Bryophyta in itinere polari norvagorum secundo collecta (Kristiania 1907) ; in this publication are many new arctic species of mosses, especially *Brya*, described ;

Ad cognitionem Bryophytorum Archipilagi Canariensis contributio. (K. Norske Vidensk. Selskabs Skrifter, 1908) ;

Ringerikes Mosseflora (Nyt Mag. for Naturvid., 1908).

Notes sur la flore bryologique italienne (Rev. Bryologique 1913).

Hagen, Ingebricht, Severin, physician in Trondhjem (Norway), died at the 8th of june 1917, 63 years old. As his most important bryological publications may be mentioned ;

Index muscorum frondosorum in alpibus Norvegiae meridionalis Lomsfjeldene et Jotunfjeldene hucusque cognitorum (K. Norske Vidensk. Selsk Skrifter, 1889) ;

Ad bryologiam Norvegiae contributiones Sparsae (Ibid., 1890) ;

Schedulae bryologicae. (K. Norske Vid. Selsk. Skrifter. (Ibid., 1907) ;

Musci Norvegiae boreales (Tromso, 1899-1904) ;

Ein Beitrag Zur Kenntnis der Brya Deutschlands (K. Norske Vid. Selsk. Skrifter, 1904) ;

Forarbeider till en Norsk Lovmosflora (1) (Ibid. 1908-1915) ; Hagen's most important publication.

Remarques sur la nomenclature des mousses. (Ibid. 1910) ;

---

(1) Previous researches for a Norvegian Mossflora.

Geografiske grupper blandt Norges lövmoser (1) (Ibid., 1912);

Notes in Revue bryologique, 1891, 1904, 1906, 1910.

BERGGREN, SVEN, professor in Lund (Sweden) died at the 28 th of june 1917, 80 years/old. Among his publications may here be mentioned.

Iaktagelser öfver mossornas könlösa fort plant ning (2). Lund, 1865);

Bidrag till Skandineaviens bryologe (3) (Lund, 1866);

Studier ofver mossornas byggnad och utveckling (4). I Andreaeaceæ (Lund, 1868);

Musci et hepaticæ spitsbergenses (K. Svenska Vet. Akademiens handlingar. Band 13. N° 7. 1875);

Undersokning af mossfloran vid Diskabugten och Auleitsivikfjorden i Grönland (5) (Ibid. n° 8. 1875);

On New Zealand Hepaticæ. I. (Lund, 1898).

KAALAAS, BAARD, inspector scholæ in Kristiania (Norway) died at the 25 th of september 1918, 67 years old. His most important bryological publications are :

Bidrag til kundskaben om mossernes utbredelse i Norge (6) (Kristiania Vid. Selsk. Forhandl., 1886);

Beiträge zur Lebermoosflora Norwegens (Ibid. 1898);

De distributione hepaticarum in Norvegia (Kristiania, 1893);

Zur Bryologie Norwegens, I ( Kristiania, 1893);

Untersuchungen über Bryophyten in Romsdals Amt (K. Norske Vidensk. Selsk. Skrifter. Trondhjem. 1911);

Bryophyten aus den Crozetinseln (Nyt Magazin f. Naturv., Kristiania, 1911);

Cephaloziæ species duæ novæ (Rev. bryol., 1902);

Zur Bryologie Norwegens (Nyt Mag. f. Naturv., 1912).

ARNELL.

---

(1) Geographical groups amongst the Norvegian Mosses.

(2) Observations on the asexual propagation of the mosses.

(3) Contributions to the scandinavian bryology.

(4) Studies of the structure and developement of the mosses.

(5) Researches of the Mossflora in the named places.

(6) Contributions to the knowledge of the distribution of the mosses in Norway.

## Bibliographie

THE BRYOLOGIST 1913, nos 4, 5 et 6. — Notes on North American hepaticæ, IV, pp. 49-55 et fig. du Cololejeunea setiloba sp. nov. *A W. Evans.* — Notes on the North American sphagnum V, pp. 59-62 et 74-76. *A. Le Roy Andrews.* — Brachythecium pacificum sp. nov., description et fig., pp. 95-96. *O. E. Jennings.*

THE BRYOLOGIST 1914. — Notes on nomenclature, XII, pp. 7-10. *El. G. Britton.* — Photographing mosses. II. Une page de texte et 2 planches de photographies représentant 3 Funaria. *A. J. Grout.* — Notes on Maine hepaticae and their comparison with the hepaticæ of the Sarekgebirge, pp. 28-29 et 40-42. *Annie Lorenz.* — An interesting moss; pp. 42-44. *H. S. Jewett.* Il s'agit d'une variété spinifolium rapportée par les uns à l'Amblystegium filicinum et par les autres à l'A. irriguum. — Hypopterygium japonicum in North America, pp. 44-45 et une planche, récolté dans l'Alaska par le professeur A. S. Foster. *J. M. Holzinger.* — A list of hepaticæ collected upon Isle Royale, Lake Superior, pp. 46-48 et 52-55. *G. H. Conklin.* — Georgia geniculata in New Hampshire, p. 48 *F. S. Beattie.* — A collection of hepaticæ from North Carolina, pp. 58-60. *A. Leroy Andrews.* — Notes on the distribution of Polytrichum strictum and some associated Sphagna, pp. 63-64. *E. J. Hill.* — A list of hepaticæ from Western North Carolina, pp. 69-71. *P. C. Standley.* Oxymitra (Tesselina) in the United States, pp. 72-75. *M. A. Howe.* — Notes on North American hepaticæ. V. pp. 87-97. *A. W. Evans.* — Further observations on the Texan Oxymitra, pp. 92-94, description du O. androgyna sp. nov. *M. A. Howe.* — Notes on the survival of extreme drought by certain mosses. pp. 94-95. *F. L. Pickett.*

THE BRYOLOGIST 1915. — Notes on North American Sphagnum VI. The group Cuspidata, p. 1-6. *A. Leroy-Andrews.* — Revised List of Hepatics collected in and near Worcester, Massachusetts, p. 6-9. *Helen E. Greenwood.* — Leptobryum piriforme with gemmae avec 1 figure, p. 9-10. *J. Grout* — Fontinalis Umbachii Cardot, p. 10-12. *E. J. Hill.* — Hepaticae collected in Florida by Severin Rapp, p. 19-22 *Miss Caroline Haynes.* — Hepatic note, p. 23. *G H. Conklin.* — List of hepaticae to be expected in New England, p. 24-26. *Annie Lorènz.* — Revised List of hepatics collected in and near Worcester, Massachusetts (concluded), p. 28-29. *Helen E. Greenwood.* — Some moss from Monroe County, Indiana, p. 33-34. *F. L. Pickett.* — Rambles among the Canadian Rockies, p. 35-37. *A. H. Brinkman.* — Preliminary list of Colorado hepaticæ, p. 44-47. *A. W. Evans*

— Rambles in the Canadian Rockies, II, p. 49-51, *A. H. Brinkman.* — Odontoschisma Macounii in Iceland, p. 51-52. *A. Leroy Andrews.* — Notes on North American hepaticæ, VI, p. 66-75, 1 pl. et 1 cliché. *A. W. Evans.* — Calypogeia arguta from the Faroe Islands, p. 78-79. *A. Leroy Andrews.* — Dicranum fulvum with double setae, p. 79. *Elisabeth M. Dunham.* — Hepaticæ of New Mexico, p. 81-83. *P. C. Standley.* — Systematic and Ecological notes on the mosses of Western Pennsylvania, p. 83-93 et 1 pl. de Catharinaea. *O. E. Jennings.* — Bucegia, a new genus for North America, p. 93 94 et 4 fig. dont 2 du Bucegia et 2 du Preissia quadrata *C. C. Haynes.*

The Bryologist 1916. — Mosses of Colorado, from Tolland and vicinity, p. 1-8. *A. J. Grout.* — How to know the mosses without the aide of a lens, p. 19-23 *E. M. Dunham.* — Notes on Nardia crenuliformis, p. 24 et 1 pl. *G. M. Rhodes.* — Additions to the hepatic flora of Québec, p. 27 30 *A. W. Evans.* — Notes on Funaria, p. 35-37. *E. J. Hill.* — The Bryophytes of Nova Scotia, with special reference to Cape Breton. p. 38-47. *E. Nichols.* — Mnium antiquorum, an Extinct Moss, p. 51-52 et 6 fig. *Dixon.* — The mosses of the Pech Catalogue-Missouri, p. 52-60. *B. F. Bush.* — Mosses, hepatics and lichens of the quartzite hills of the kamouraska formation, Québec, Canada, p. 61 64. *M. Victorin.* — Additional notes upon New Mexican hepaticæ, p. 64 65. *C. Standley.* — Fossombronia crispula in the Diene Region of Indiana, p. 67-68. *E. J. Hill.* — Mosses rare in Philadelphia, p. 69. *G. B. Kaiser.* — A correction in nomenclature, p. 70. *I. Hagen.* — Demetrio's Missouri mosses, p. 71-73. *B. F. Bush.*

The Bryologist 1917. — Notes on North American hepaticæ, p. 17-28 et 1 pl. *A. W. Evans.* — Notes on North American species of Riccia, p. 33-36 et 1 pl. *M. A. Howe.* — Moss notes, p. 37-38, sur les Buxbaumia aphylla et indusiata et figures de ces 2 plantes. *A. J. Grout.* — Notes on the hepaticæ of mt. Ktaadn, p. 41-46 et 2 photog. *Annie Lorenz.* — Musci novi Paraguenses, p. 47. Description de 2 espèces nouvelles : Porotrichum cavifolium et Porothamnium parvirete. *V. F. Brotherus.* — Illustrated key to the western ditrichaceæ p. 49-60 et fig. de 16 espèces. *T. C. Frye.* — Preliminary list of Arizona hepaticæ, p. 60-62. *A. W. Evans.* — Some experiments on the germination of moss on agar, p. 62-63. *D. J. Levy.* Habitat of Cephalozia Francisci on long island, p. 63 64. *Roy Latham.* — Note on Buxbaumia indusiata, p. 64 *R. S. Nanz.* — Notes on North American Sphagnum, VII, p. 84 89. *A. Leroy Andrews.* — The Rhacomitriums of Western North America. p. 91-98 et fig. *T. C. Frye.* — Unusual habitats, p. 98. *E. M. Dunham.*

Pterygophyllum acuminatum at Ohio Pyle, Pennsylvania, p. 100. *O E. Jennings.*

THE BRYOLOGIST 1918. — The Rhacomitriums of Western North America (concluded), p. 1-16. *T. C. Frye.* — War wort for Bryologist, p. 53-56. *G. E. Nickols.* — Notes on Radula obconica, p. 56-59, description et fig. *Annie Lorenz.* — Octodiceras Julianum var. Ohioense, p. 60-61 et 1 pl. *W. H. Emig.* — A collection of mosses from North Carolina, p. 61-67, *A. Leroy Andrews.* — Notes on the mosses of Northwestern Ontario, I. Sphagnum, p. 69-78, 1 pl. de photographies et 1 carte. *O. E. Jennings.* — Ellen Hutchins, a biographical sketch, p. 78-80. *W. H. Pearson.* — Further notes on Jagerinopsis, p. 80. *E. G. Britton.* — Chatubinskia, a further correction, p 80-81. *H. N. Dixon.* — The american red cross wants information regarding supplies of surgical sphagnum, p. 81-83. *George E. Nichols.* — Porotrichum not Thamnobryum, p. 83-84. *E. G. Britton.* — Certain organic substances assimilated by Ceratodon purpureus, p. 86. *O. E. Jennings.*

THE BRYOLOGIST 1919. — Hylocomium alaskanum, p. 1 et 3 fig. *R. S. Williams.* — West indian mosses in Florida, p. 2, ce sont Mittenothamnium diminutivum and Thuidium involvens. *E. G. Britton.* — Archidium cubense, p 2. *R. S. Williams.* — The southern limit of Encalypta laciniata, p. 3. *R. S. Nanz.* — Encalypta ; a revision of the North American species by Dorothy Coker, p. 3-4. *E. G. Britton.* — Encalypta laciniata in Central New-York, p. 13. *Elias J Durand.* — Collecting in Arkansas, p. 14-15, *Rachel L. Lowe.* — Anacamptodon splachnoides var Tayloriæ in Missouri, p. 16 *E. B. Chamberlain.* — Collecting in Oklahoma, p. 21-26. *Rachel L. Lowe.* — List of french hepaticæ collected by major George H. Conklin, p. 27. *Caroline C. Haynes.* — Hepatics of the Lake George Flora, p. 33-37. *Stewart H. Burnham.* — Moss notes. II. Two Pogonatums, p. 37-38 et fig, des P. brevicaule et brachyphyllum. *A. J. Grout.* — Mosses as formers of tufa and of floating islands, p. 38-39. *Aravilla Taylor.* — Notes on North American Sphagnum, VIII, p. 45-49. *A Leroy Andrews.* — A list of mosses from Sanford, Florida, p. 50-51. *S. Rapp.* — Notes on North America hepaticæ, VIII, p. 54-72 et 3 clichés. *A. W. Evans.* — Mosses of the Cascade Mountains, Washington, collected by J. A. Allen, p 85-86. *M. E Seymour.* — Mosses of Bermuda, p. 87. *E. G. Britton.*

THE BRYOLOGIST 1920. — Some hepaticæ from Matinicus Island, Maine, p. 1-3. *Annie Lorenz.* — Rhacomitrium sudeticum, a moss new to Worcester County, Massachusetts, p. 4-5. *Rachel L. Lowe.* Sphagnum in glacier national park, Montana, p. 5-6. *Paul C. Stan-*

*dley.* — Mounting mosses for exhibition purposes, p. 6. *Elisabeth M. Dunham.* The mosses of the lake George flora, p. p. 17 à 26, 38 à 45 et 54-60, *Stewart H. Burnham.* Catalogue de 263 mousses et sphaignes avec l'indication des localités et des observations au sujet de quelques espèces. — Hymenostomum in North America, pp. 28-31. *A. Leroy Andrews.* 1. Delimitation of the genus. — Tortula pagorum, near Harpers Ferry, p. 33-34 avec des photogravures grossies de la plante et séparément des feuilles. *A. T. Beals.* — Bartramiopsis Lescurii pp. 35-36. *J. M. Holzinger.* -- Adventures in Mossland ; Polytrichadelphus Lyallii, pp. 49-50. *John W. Bailey.* *Aplozia Pendletoni* nov. sp. p. 50 et 1 pl. *Wm. H. Pearson.* Port du *A. cordifolia* dont elle diffère par ses feuilles orbiculaires, plus larges que longues et des cellules plus larges avec des parois minces ; le caractère le plus remarquable est l'épaisseur de la base des feuiles formée de deux rangs de cellules. — Grimmia brevirostris sp. nov., p. 52 et 1 pl. *R. S. William.* — Contributions to antartic bryology, pp. 65-70 et 1 pl. *H. N. Dixon.* — Notes on useful and harmful mosses, p. 71. *T. C. Frye.* — Tortula caroliniana, nov. sp. p. p. 72-75 et 1 pl. *A. Le Roy Adrews.* — Sematophyllum Smallii, nov. spec. p. 76 et 1 pl. *R. S. William.* — Porella rivularis, p.p. 85-86. *W. H. Pearson.* — On our american form of Timmia megapolitana, p.p. 86-88 et fig. *J. M. Holzinger.* — Little Journeys into mossland. I. Early bryological experiences, p.p. 88-90. *G. B. Kaiser.* — Mosses from the Caspian and Black sea Regions, p.p. 90-91. *W. Edw. Nicholson.*

T. C. Frye. — *Illustrated key to the Western Ditrichaceæ* (The Bryologist 1917, p. p. 49-60).

L'auteur étudie les 6 genres suivants : Pleuridium, Swartzia, Trichodon, Ceratodon, Ditrichum et Sæiania ; d'abord key and comparison of the genera et une seconde clef : key to the genera, based on vegetative plants. Description des genres et clef analytique des espèces pour ceux qui en comprennent plusieurs. Au total 19 espèces (presque toutes européennes) figurées de grandeur naturelles et les détails de la végétation et de la fructification grossis dans 5 ou 6 figures.

T. C. Frye. — The Rhacomitriums of Western North (The Bryologist 1917, p. p. 91-98 et 1918 p. p. 1-16).

Description du genre. Clef des 14 espèces dont 9 européennes. Description des espèces et de plusieurs variétés accompagnée de nombreuses figures ; ce mémoire se termine par un tableau récapitulatif des divers caractères.

I. Györffy. — Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tatra, 9 pages (Magyar Botanikai Lapok, 1919). — Indication de *Brya* récoltés par l'auteur et déterminés par le Dr Podpera. Trois espèces nouvelles indiquées mais non décrites : Bryum hungaricum Podp., B. tatrense Podp., B. Györffianum Podp.

# TABLE DES MATIÈRES DE LA 47e ANNÉE (1920)

PAR NOMS D'AUTEURS

Arnell. — Nécrologie scandinave . . . . . . . . . 74
Bibliographie . . . . . . . . . . . . . . . 28, 47, 58, 76
Brotherus. — Contributions à la flore bryologique de l'Ecuador . . . . . . . . . . . 1 35
Correspondance . . . . . . . . . . . . . . . 32 48
Culmann. — Contributions à la flore brgologique de la Suisse et de l'Auvergne . . . . . . . . 21
Muscinées spéciales à l'Auvergne . . . . . 65
Dismier. — Le Frullania riparia et le Marchantia paleacea à Amélie-les-Bains . . . . . . . . . . 24
Notes sur les Fissidens serrulatus et F, polyphyllus . . . . . . . . . . . . . . . 54
Evans. — Abruzzi Hepaticae . . . . . . . . . . . 57
Husnot. — Deux hépatiques nouvelles . . . . . . . 26
Potier de la Varde. — Observations sur quelques espèces du genre Fissidens . . . . 17 33
Stereophyllum Bremondii . . 19 35
Tératologie . . . . . . . . . 20
Contribution à la flore bryologique du Kikouyou (Afrique orientale anglaise) . . . . . . 49
Le Bartramia stricta sur le littoral de la Manche . . . . . 73
Thériot. — Considérations sur la flore bryologique de la Nouvelle-Calédonie . . . . . . . . . . . 69
Stereodon lignicola . . . . . . . . . . . 71

Coutances, Imprimerie Notre-Dame, 19, rue Tancrède, Tél. N° 9

N° 1 48e Année 1921

# REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

**Sommaire du numéro 1**

Nouvelles contributions à la flore bryologique du Jura. C. Meylan. — Observations sur quelques espèces du genre Fisssidens et description du Hildebrandtiella Soulii, sp. nov. Potier de la Varde. — Considérations sur la flore bryologique de la Nouvelle-Calédonie et diagnoses d'espèces nouvelles. Thériot.

## Nouvelles contributions à la flore bryologique du Jura

par Ch. Meylan

Ci-après j'indique les principaux résultats de mes recherches dans le Jura depuis 1919, soit depuis le moment où a paru la Flore des mousses de la Suisse. Bon nombre des espèces figurant dans les lignes suivantes sont nouvelles pour la chaîne tout entière ou pour le versant suisse, montrant ainsi que la connaissance de la flore bryologique jurassienne est loin d'être complète.

Sphagnum subbicolor Hampe. Répandu dans tout le Haut-Jura surtout au-dessus de 1200 m. Reste stérile.

S. Duseni Jensen. Marais du Grand Cachot dans le vallon de la Brévine, 1050 m. c. fr. (Gams et Meylan). Mélangé à S. cuspidatum il s'en distinguait par sa teinte brunâtre.

S. rubellum Wils. c. fr. ! Marais des Ponts. A l'état stérile, il existe dans presque toutes les tourbières.

Gyroweisia acutifolia Philib. Granges de Sainte-Croix sur molasse surplombante, 1080 m. Seule localité connue dans l'intérieur de la chaîne. Paraît rare aussi à la base du versant E. où je ne l'ai rencontré qu'à Orges, 600 m.

Molendoa Sendtneriana (Br. eur.). En grosses touffes dans des cavités tuffeuses des rochers de l'Aiguille de Baulmes, 1480 m. Nov. pro Jur.

Dans cette localité, les touffes ne sont point d'un vert glauque ou jaunâtre comme chez le type tel que je l'ai rencontré dans les Alpes, mais plutôt d'un vert brunâtre et rappelant de loin le *Tortella tortuosa*. Loeske dont, pour plus de sûreté, j'ai demandé l'avis, a confirmé ma détermination.

Seligeria Doniana (Sm.) Ravin de la Baulmine, entre le Suchet et l'Aiguille de Baulmes, sur un erratique à 750 m. Nov. pro Jur. helv.

**Fissidens incurvus** Stark. La Vraconnaz près Ste-Croix sur l'argovien argilo-marneux, 1100 m. Cette espèce paraît très rare dans la chaîne.

**Fissidens crassipes** Wils. var. **curtus** Ruthe. Dans le lit du torrent sortant de la Baume de Longeaignes dans le Val de Travers, 830 m.

**F. grandifrons** Brid. Blocs erratiques inondés près de Saint-Blaise. Assez abondant.

**Didymodon giganteus** (Funck.). Marais entre Boveresse et Motiers dans le Val de Travers. Il y croit en société de *Trichostomum Fleischeri*, comme dans les marais formés par l'Orbe dans la vallée de Joux.. Malheureusement cette localité du Val de Travers est en train de disparaître ; il en est d'ailleurs de même de celles de la vallée de Joux.

**Trichostomum Bambergeri** Schimp, Granges de Sainte-Croix ; Aiguille de Baulmes et Dent de Vaulion,

**T. Fleischeri** Bauer. Dans les prés humides et marécageux : Chasseron ; entre Boveresse et Môtiers dans le Val de Travers ; Brassus et Amburnex dans la vallée de Joux.

Les deux *Trichostomum* ci-dessus, ne sont, probablement, que des formes ou races du polymorphe *Tortella tortuosa*. Ayant étudié de près la constance de leur caractère différentiel principal, soit la présence d'un faisceau central, je puis dire, qu'à mon avis, ce caractère n'a guère de valeur dans ce groupe.

Le type même du *Tortella tortuosa* présente tantôt une tige complètement dépourvue de faisceau central, tantôt au contraire un faisceau central à divers degrés de développement. J'ai vu par exemple des exemplaires bien fructifiés et représentant le type de cette espèce renfermer un faisceau central large et très net. Limpricht et d'autres auteurs, allemands surtout, ont accordé une beaucoup trop grande importance à la présence ou à l'absence d'un faisceau central, surtout dans certains groupes.

**Tr. Warnstorfii** Limpricht. Sur les blocs erratiques submergés près de St-Blaise (Neufchâtel) avec *Fissidens grandifrons*, *F. crassipes*, *Didymodon tophaceus*, *Hygrohypnum palustre* etc. Nov. pro Jur.

**Barbula sinuosa** (Wils.) Baume de Longeaignes, 850 m. nov. pro Jura helv.

Cette espèce est probablement plus répandue à la base des deux versants de la chaîne que dans l'intérieur où elle doit être certainement très rare.

CROSSIDIUM GRISEUM Jur. Aiguille de Baulmes 1500 m. (C. Cuendet et Meylan).

Cette localité est probablement la plus élevée connue pour cette espèce de la zone inférieure. Le *Crossidium* y croît au fond d'un petit cirque rocheux formé de hautes parois et ouvert au midi, et dans lequel la neige ne se maintient jamais longtemps. On y rencontre aussi des lichens thermophiles tels que : *Squamaria Lamarckii*, *Placodium Reuteri*, *Caloplaca Lallavei*, etc. Le *Primula vulgaris* atteint un peu plus à l'est l'altitude extraordinaire de 1480 m. Lorsqu'à la fin de mars 1921, nous avons, M. Cuendet et moi, découvert le *Crossidium*, le *Primula* commençait à fleurir à 1350 m. et à la base des rochers, le *Scilla bifolia* était en pleine floraison, tandis que sur le versant N. de la montagne, la neige épaisse de 80 cm., sèche et poudreuse à la surface, était excellente pour le ski.

La plante de l'Aiguille de Baulme étant stérile, il est impossible de décider d'une façon certaine, si elle doit être rapportée à *C. griseum* plutôt qu'à *C. squamiferum*. Pourtant le fait que la première de ces espèces existe à la base des deux versants du Jura, soit : à Besançon (leg. Hillier) et à St-Blaise (leg. Meylan), tandis que la seconde n'a pas encore été signalée dans la chaîne, m'engage à rapporter le *Crossidium* de l'Aiguille de Baulmes à *C. griseum*.

TORTULA PULVINATA (Jur.). Assez fréquent sur les arbres jusqu'à 1100 m.

SCHISTIDIUM BRUNNESCENS Limpr. Répandu sur les rochers très ensoleillés, surtout entre 500 et 800 m.

GRIMMIA ALPESTRIS Schleich. J'ai rencontré au Suchet, une deuxième localité de cette espèce. Elle y croît, comme dans la première sur un bloc erratique, mais beaucoup plus haut, soit à 1250 m. La présence de ce *Grimmia* dans le Jura demeure encore un problème intéressant à résoudre (voir Ch. Meylan : Flore bryologique des blocs erratiques du Jura).

POHLIA PULCHELLA (Hedwg.) La Chaux près Ste-Croix 1080 m. sur le sable helvétien. Nov. pro Helv.

BRYUM COMENSE Schimp. près de Vaumarcus, sur des rochers très secs et chauds au bord de la route. Ce *Bryum* n'est qu'une forme extrême du *B. caespiticium*.

NECKERA PUMILA (Hedwg).) Fertile dans la forêt du versant N. du col des Etroits, 1150 m. A l'état stérile, ce *Neckera* est très répandu dans le Jura jusqu'à 1200 m. - 1300 m, soit sous sa forme typique, soit sous la var : *Philippeana* Br. eur.

N. CRISPA Hedwg. f. STRICTA f. nov. Touffes denses, en coussinets profonds de 3 à 4 cm. Tiges à rameaux fastigiés, julacés, larges de 2 mm. raides. Rocher surplombant au Chasseral 1600 m. Cette forme se comporte vis-à-vis du type exactement comme la var : *jurassica* (Amann) du *N. turgida* vis-à-vis de ce dernier. Elle croît d'ailleurs dans une station absolument semblable.

Ma forma *stricta* ci-dessus et la var : *jurassica* (*Neck. jurassica* Amann) du *N. turgida* ne sont donc que des formes stationnelles, produites par une même cause.

THUIDIUM ABIÉTINUM (L.) var. PALUDOSUM var. nov. Touffes étendues d'un vert sombre, souvent brunâtre, formées de tiges dressées, densément pennées, de longueur variable. Feuilles caulinaires petites, suborbiculaires, largement cordiformes, brièvement acuminées, parfois même mutiques ou obtuses au sommet. Papilles généralement peu développées ; paraphylles comme chez le type. Marais formés par l'Areuse dans le Val de Travers. En société des *Drepanocladus*.

Comme je l'ai déjà signalé dans mon catalogue des mousses du Jura, c'est certainement cette variété que Lesquereux a prise pour *T. Blandowii*. C'est d'ailleurs elle que j'ai trouvée dans sa localité de la Berrée (ou Bairée)

Glowacki a décrit sub. *T. hygrophilum* une var. *hygrophilum* du *T. abietinum* croissant près des chutes d'eau. Elle diffère de la var : *paludosum* par ses feuilles caulinaires allongées, graduellement acuminées, ses paraphylles, toutes, petites et simples, et divers autres caractères moins importants.

TH. ABIETINUM (L) var. HYSTRICOSUM (Mitten).

Ici et là dans la chaîne. Formes transitoires nombreuses.

PYLAISIA POLYANTHA Schreb. Sur un bloc erratique, sous un arbre près de Rances.

Il est intéressant de constater que la plupart des espèces calcifuges croissant sur l'écorce des arbres peuvent aussi se fixer sur les blocs et rochers siliceux ou vice versa. J'ai rencontré par exemple la plupart des *Orthotrichum* corticoles soit : *O. leiocarpum* *O. speciosum*, *O affine*, *O. pallens*, *O. pumilum*, *O. Braunii*, *O. leucomitrium*, *O. stramineum*, *Ulota crispa*, *Ul. intermedia*, sur des blocs erratiques dans les forêts, surtout sur ceux qui sont placés directement sous un sapin ou un hêtre. J'ai rencontré d'autre part, maintes fois le *Serpoleskea subtilis* sur les pierres siliceuses ou calcaires. Le *Platygyrium* présente une var : *rupestris*, *Orthotrichum alpestre* se rencontre aussi bien sur les racines des arbres que sur les rochers. J'ai rencontré une seule fois le *Serpoleskea confervoi-*

*des* sur un un arbre près de Fleurier, et un *Cynodontium* sur un tronc de mélèze dans l'Engadine.

Chez la plupart de ces espèces aucun changement visible ne se produit en passant du support habituel sur un autre.

BRACHYTHECIUM TRACHYPODIUM (Funck.). Chasseron 1350 m. c. fr. Nov. pro Jur.

EURHYNCHIUM STOCKESI (Turn.). Près de Vuitebœuf 600 m. Première station certaine pour la Suisse.

E. STRIGOSUM (Hoffm.). Sur Vaumarcus et près d'Orges 600 m.

AMBLYSTEGUIM DENSUM. Milde. Gorges de l'Areuse 600 m. Nov. pro. Jur.

Cette plante critique a été placée suivant les auteurs dans des genres différents ; mon opinion personnelle est que c'est bien un *Amblystegium*. Dans les gorges de l'Areuse où elle est très abondante, elle prend parfois tout à fait l'aspect de certaines formes du *A. filicinum* var *trichodes*.

CAMPYLIUM POLYGAMUM (Br. eur.). Marais entre Boveresse et Môtiers dans le Val de Travers, 700 m.

---

## Une variété nouvelle de Scorpidium scorpioides

par CH. MEYLAN

Ayant reçu de Monsieur le Dr H. Schinz professeur à l'Université de Zurich quelques mousses de l'Herbier de cette Université à réviser, j'ai eu le plaisir d'y découvrir une variété nouvelle de *Scorpidium scorpioides*, que j'appellerai var : CUSPIDATUM var. nov.

Cette variété est caractérisée par la forme de ses feuilles qui sont absolument semblables à celles du *Drepanocladus lycopodioides ;* soit assez brièvement mais finement acuminées. Les oreillettes, toujours sensiblement moins développées que chez le type, sont parfois même, complètement absentes.

D'après l'étiquette, cette plante a été récoltée dans l'île de Reichenau (Lac Inférieur) par le Dr Rohrer.

---

## Observations sur quelques espèces du genre Fissidens

par R. POTIER DE LA VARDE

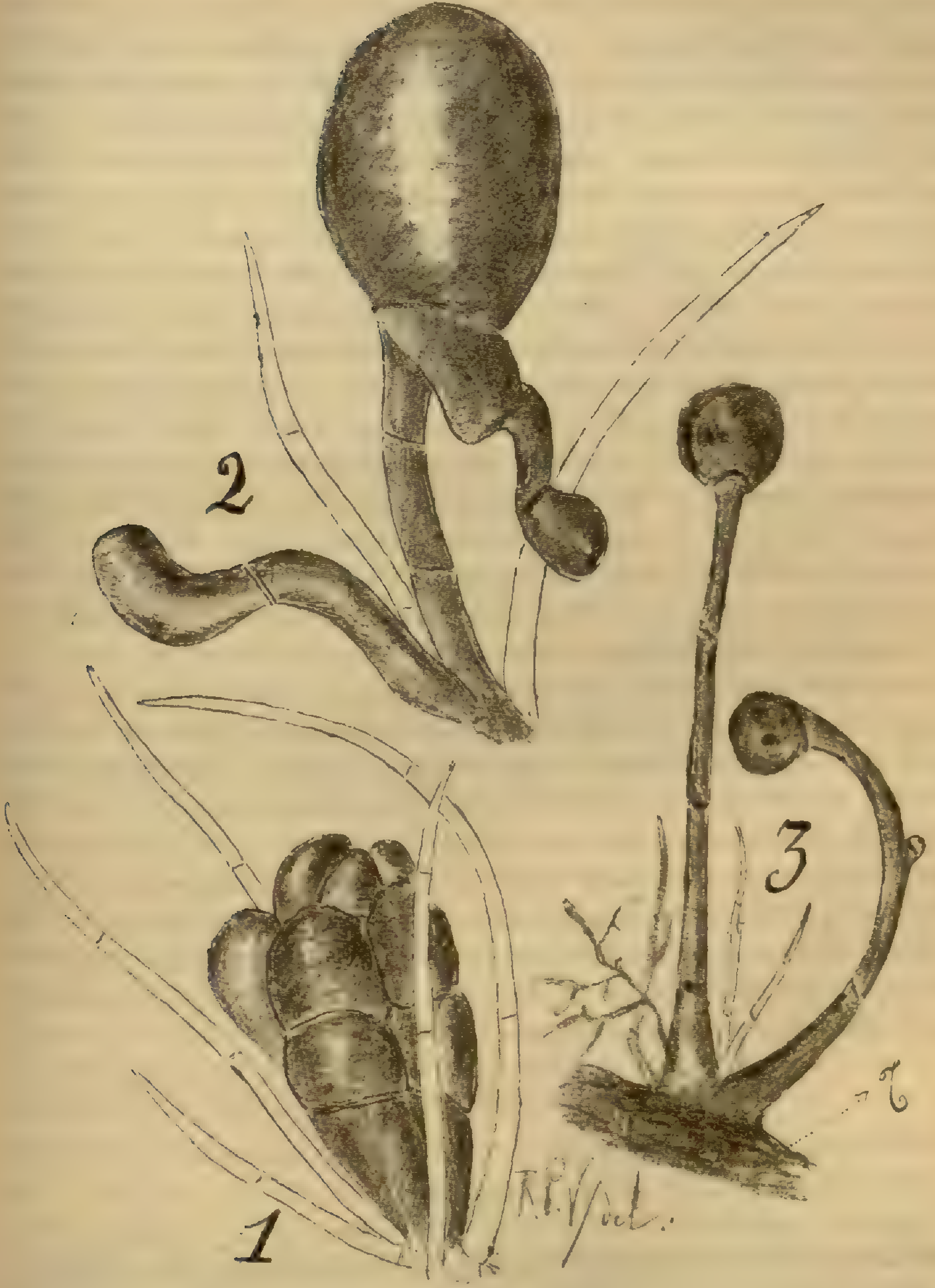
### VI. — À PROPOS DU FISSIDENS MILDEANUS Schp.

### § 1. *Le Fissidens Mildeanus dans la Manche.*

Profitant de la sécheresse exceptionnelle qui, cet été, a déterminé un abaissement considérable du niveau des eaux, j'ai pu explorer dans des conditions particulièrement favorables les ruisseaux de ma région. C'est ainsi que j'ai eu la chance de découvrir *Fissidens Mildeanus* Schp. dans la rivière « le Thar ». Cette mousse n'a pas encore été signalée dans la Manche, ni même à ma connaissance dans le massif armoricain proprement dit. Elle recouvre assez abondamment les piles granitiques d'un ancien barrage de moulin et tapisse sous les berges les pierres qui faisaient partie d'un système de vannes. Le substratum est nettement siliceux. Fait notable et digne d'attention pour une espèce qui est généralement indiquée comme ayant des préférence calciphiles marquées. Aucun doute cependant n'est possible au sujet de l'identité de cette plante bien reconnaïssable par ses nombreuses inflorescences synoïques et la parfaite concordance des caractères de l'appareil végétatif avec *F. Mildeanus*. Dans le Thar cette mousse croît à un niveau de 50 à 80 cm. en dessous des plus basses eaux d'une année ordinaire. Il a fallu le desséchement partiel de cette année pour que j'aie pu la découvrir. S'il en est ainsi la plupart du temps, il est aisé de comprendre qu'elle ait jusqu'ici passé inaperçue dans la Manche. Ce n'est point d'ailleurs la seule espèce intéressante qui se trouve en ce point de la rivière. Au même endroit on remarque *Fissidens Monguillonni*. Ther. déjà mentionné dans cette Revue et qui était particulièrement abondant cette année, puis sur les racines baignant dans la rivière : *Orthotricum rivulare*, *Amblystegium fluviatile B. E.* ; *Leskea polycarpa Ehr*, *Aneura sinuata* Dum., *Madotheca Porella* Nees. Il y a donc là une association très curieuse pour la florule régionale. Quelque intéresante qu'elle soit au point de vue phytogéographique, j'aurais sans doute tardé à la signaler, si au cours des recherches faites pour identifier *F. Mildeanus*, je n'avais été amené à faire pour cette espèce des constatations qui me paraissent être une règle générale.

### § 2 *Observation de propagules chez le Fissidens Mildeanus*

Les propagules, si fréquents chez beaucoup de muscinées, comme mode accessoire de reproduction, paraissent être très rares dans le genre Fissidens. Il en est constaté cependant chez certains types de la Section « Reticularia » qui ne comprend que des espèces exotiques. Je ne pense pas que les sections « Bryoidium » ou « Pachylomidium » aient jusqu'à présent donné lieu à faire beaucoup de constatations analogues. Aussi ai-je été très surpris de découvrir à l'aisselle des feuilles supérieures, en dessous de l'inflorescence, quelques petits corpuscules verdâtres. Au premier



1) **Propagules entourés de poils paraphysoïdes.** × 170 d'après échantillons du Thar, *région supérieure de la tige.* — 2). Tubercule à l'extrémité d'un rhyzoïde, avec voisinage de poils à cloisons droites (échantillons de Motheflou) × 160, région moyenne de la tige. — 3). Tubercules radiculaires (échantillon de Motheflou) × 62 (T = tige, région basilaire de la tige).

abord, je fus tenté de les prendre pour des anthéridies nues dont ils avaient un peu l'aspect, et cette interprétation était d'autant plus plausible qu'ils étaient tous environnés de trois ou quatre poils hyalins qui ressemblaient bien à des paraphyses. J'ai constaté qu'il n'en était rien : ces petits corps se cloisonnent radialement en augmentant de volume, et deviennent caduques tandis que se détachent les cellules initiales qui les reliaient à la tige. Ainsi mis en liberté ce sont de vrais propagules. Leur forme m'a paru peu variable et affecte celle d'un bourgeon obtus. J'ai vu parfois sur la masse globuleuse se différencier trois ou quatres groupes de cellules, en forme de pointes, comme une grossière ébauche de feuilles. Limpricht a bien indiqué dans sa Flore (*Die Laubmoose Deuschlands*, etc. *vol. 1. p. 442)*, comme caractère pour le Fissidens Mildeanus, l'existence de poils paraphysoïdes à l'aisselle des feuilles supérieures : « *In der achseln der oberen Blatter, mit paraphysenartigen Haaren* ». J'ai vérifié l'exactitude de cette indication non seulement sur mes échantillons vivants du Thar, mais encore sur de nombreux échantillons d'herbier. Comme d'autre part, j'ai observé des propagules sur maints spécimens de *F*, *Mildeanus* provenant de points très éloignés les uns des autres, par exemple de Motheflou (Maine-et-Loire — leg Bouvet ex herb. Corbière) ou de Pompéi (leg Fleischer. Bryothec-europ-méridion, n° 16) je me suis demandé s'il n'y aurait pas une corrélation entre ces poils paraphysoïdes toujours présents et ces propagules très fréquents. Quand les derniers font défaut ne peut-on conclure soit qu'ils sont déjà tombés, soit qu'ils ne sont pas encore formés ? Pour répondre avec certitude à cette question, il est nécessaire de faire quelques observations d'ordre expérimental.

### § 3. *Origines des propagules chez F. Mildeanus*

Toutefois il est indispensable d'étudier l'origine de ces propagules pour en comprendre l'importance. En aucun cas il ne s'agit de masses agglomérées ou de bulbilles abondants, comme on en voit chez certaines espèces. La production en est très limitée et semble se borner à la transformation d'organes dont l'existence chez *F. Mildeanus* était déjà bien connue. J'ai déjà cité les poils mentionnés par Limpricht. Le voisinage immédiat d'un propagule parmi ces poils autorise à penser que ce propagule n'est qu'un poil modifié, qui se cloisonne dans plusieurs directions au lieu de poursuivre dans une seule son élongation. Limpricht (*loc. cit.*) après avoir indiqué les poils aux étages supérieurs, signale qu'aux aisselles inférieures se trouvent de longs rhizoïdes bruns (.....*abwarts* *mit langen, braunen Rhizoïden*). Ceci est très exact. Ces rhizoïdes, souvent abondants, sont en règle générale appliqués contre la nervure dans la gouttière formée par les deux bords du « Lamina vera » ; ils suivent fidèlement le pli que font ces bords à l'origine du « lamina apicalis » pour remonter et émerger en dehors de la poche qui avait abrité leur croissance, et parvenus à l'air libre, se ramifient dans plusieurs directions. A l'extrémité de ces ramifications on peut fréquemment observer des cellules gonflées, sphériques, riches en chloroplastes et facilement détachables. Ce sont de vrais tubercules radiculaires, comme on en trouve chez beaucoup d'espèces terrestres. Tout au plus peut-on dire que le milieu aquatique a pu favoriser leur forme parfaitement sphérique.

Mais cette constatation peut expliquer l'existence et l'apparition des propagules aux étages supérieurs. Il est vraisemblable en effet que poils paraphysoïdes et rhizoïdes ne sont que des états successifs d'un même organe à divers degrés de développement. Les Rhizoïdes commenceraient par apparaître sous forme de poils hyalins dont les parois en vieillissant se sclérifiraient. Les propagules qui dérivent de la différenciation d'un poil. ont des parois tendres et sont gorgés de chlorophylle. Ils paraissent susceptibles d'une croissance plus rapide, une fois isolés de la plante mère, que les tubercules des étages inférieurs, qui par leur consistance rappellent les rhizoïdes aux parois sclérifiées. Là se bornent en somme les différences constatées entre ces deux modes accessoires de propagation. Le propagule des étages supérieurs pourrait donc en quelque sorte être envisagé comme un tubercule dans un état « anticipé ». Si l'on admet que le milieu aquatique peut favoriser cet état, on réduira à sa juste valeur en l'expliquant en même temps l'importance de ces organes, qui à la dissection, ne manquent pas d'étonner l'observateur.

POTIER DE LA VARDE.

---

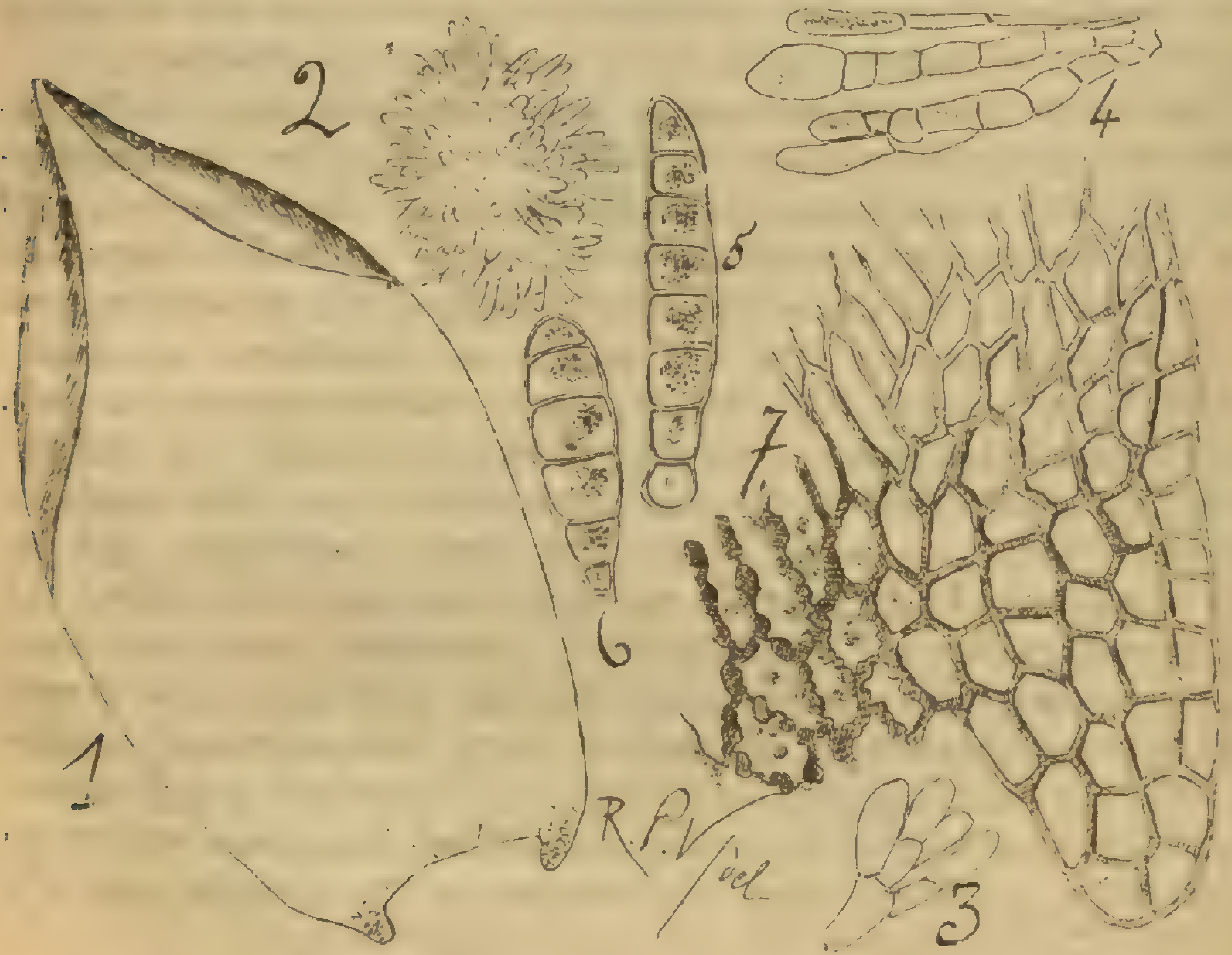
## Hildebrandtiella Soulii Broth. et P. de la V.

(sp. nov. usambarica)

par R. POTIER DE LA VARDE.

Dioica (?) Corticola. Robusta. Obscuré lutéo viridis. Caulis repens denudatus, ramis adscendentibus flexuosis usque ad 7 cm. longis, inferne denudatis, superne plus minus clavatis, simplicissimis. Folia dense conferta, patentia, late ovato-cordata, concava, enervia, ad basin breviter et obtuse decurrentia, ad apicem propter

margines involutas cucullatæ, marginibus integerrimis apice subobtuso. Cellulæ basilares : *mediæ* pulchré aurantiacæ parietibus firmis interruptis, suhexagonœ 0 $^{\mathrm{mm}}$ 015 latæ ; *alares* pallidiores, parietibus tantum coloratis, quadratæ vel subquadratæ, aut saltem isodiametricæ, sat laxæ, 0 $^{\mathrm{mm}}$ 025-0 $^{\mathrm{mm}}$ 030 latæ, auriculam excavatam formantes. Aliæ : *mediæ* lineales circa 0 $^{\mathrm{mm}}$ 120×0 $^{\mathrm{mm}}$ 010 parietibus integris, *apicales* breviores parietibus inæqualibus 0 $^{\mathrm{mm}}$ 035 × 0 $^{\mathrm{mm}}$ 015. Gemnulæ axillares copiosæ in capitibus subsphœricis aggregatæ, primum filamentosæ, postea subcylindricæ ovoideæ, sœpe denique clavatæ. Cætera desunt.



1. — Feuille × 30.
2. — Paquet de propagules × 30.
3, 4, 5, 6. — Propagules à divers états de développement × 200.
7. — Cellules basilaires × 200.

Ab omnibus speciebus generis *Hildebrandtiellæ* hucusque cognitis distincta ; « *cellulis alaribus laxis quadratis* ». (Broth. in litt.)

Cette mousse remarquable a été récoltée le 25 août 1920, à Kinvani (District d'Usambara, Tanganyka Territory) par le R. P. J. Soul. Les cellules alaires sont souvent plus nettement carrées que celles qui sont figurées dans le croquis ci contre. A cette espèce étaient jointes les suivantes dans le même envoi :

*Leucodon assimilis* (C. M.) Jœg. c. fr. Arusha (Mt **Merou**) Tanganyka Territory.

*Forstrœmia producta* (Hornch.). Arusha.

*Papillaria africana* (C. M.) Jœg. Kinvani.

*Pilotrichella percordata* Broth. Kinvani.

*Erythrodontium subjulaceum* (C. M.) Par. Arusha.

*Rhacopilum plicatum R. et C.* Arusha.

C'est également à cette espèce et non à *Rh. capense*. Que doivent être rapportés les échantillons de la forêt de Nairobi que j'ai indiqués sous ce nom dans une précédente notice sur quelques mousses du Kikouyou. Le véritable *R. capense* qui diffère essentiellement du *R. Plicatum* « par ses feuilles stipuliformes élargies et cordiformes à la base » n'a pas été reconnu dans l'Usambara. (Cf. Thériot apud Renauld. Suppl$^{t}$ au Prodome de Madagascar, p. 82 et ap. Cardot. Mousses de Madagascar. p. 431).

*Rauia subfilamentosa* (Kiær) Broth. Arusha.

---

**Une correction au nom de** *Weisia viridula* Brid. *var longifolia* **Thér. et P. de la V.**

M. Dixon a bien voulu me faire remarquer qu'il existe déjà dans la nomenclature, une *var. longifolia* Broth. et Wager du *Weisia viridula* Brid. (Cf. Trans. Roy. Soc. S. Africa. IV. p. 6 (1914). Cette plante qui d'après la description aurait des feuilles *aigues non mucronées*, la capsule *ovale*, ne saurait être confondue avec celle que nous avons décrite (Rev. Bryol. 1920-n° 4 p. 49). Le nom que nous avions imposé à cette dernière faisant double emploi, devra être changé en celui de *var macrophylla. Thér. et P. de la V.*

POTIER DE LA VARDE.

---

# Considérations sur la flore bryologique de la Nouvelle-Calédonie et Diagnoses d'espèces nouvelles

(*Suite*)

### DICRANOLOMA CONFUSUM Thér. sp. nov.

Caulis 1-2 cm. altus. Folia erecto-patula, falciformia, secunda, canaliculato-concava, e basi oblonga, sensim contracta, subulata, in acumine argute dentata, 7-8 mm. longa, 1 mm. lata, costa 0 mm. 090 120 lata, dorso dentata ; cellulis inferioribus linearibus, porosis, superioribus minoribus, quadratis, chlorophyllosis, alaribus fuscis, limbo hyalino, 0 mm. 100-120 lato, e cellulis 20 seriatis composito, superne angustissimo usque versus apicem continuo. Folia perichætialia longissima capsulam attingentia, perichætia polycarpa ; capsula in pedicello 10-12 mm. longo, flavido, suberecta, valde arcuata, ovato-cylindrica, collo apophysato, operculo longe subulato, capsulam superante ; calyptra scabra.

Mont Dzumac, sur les écorces, alt. 900 m. ; leg. Franc, août 1908. (Thériot, musci et hep. Novæ Caledoniæ exs. n° 32, sub. nom. err. *D. calycinum* Broth. et Par.).

Proche des *D. Ludoviciæ* et *D. dicarpoïdes* dont il se distingue par sa nervure plus étroite, par sa marge près de deux fois plus large et par sa taille plus courte. Ce dernier caractère le distingue aussi de *D. platyloma*.

Ces 4 espèces sont évidemment très affines.

### DICRANUM DUBIUM Thér. et Dix. sp. nov.

Caulis brevis, folia erecto-appressa, parum falciformia, valde canaliculato-involuta, in acumine valde dentata, 7 mm. longa, 1 mm. lata, cellulis omnibus linearibus, parietibus incrassatis, porosis, auriculis mediocris, haud excavatis, e cellulis quadratis vel rectangularibus, haud inflatis, limbo nullo, costa sensim contracta, in acumine dorso alata, e basi 0 mm. 150 lata, in acumine 0 mm. 050 lata. Perichætia polycarpa (3) ; folia perichætialia vaginantia, erecta, 10-12 mm. longa, capsula in pedicello flexuoso, erecto, 25 mm. alto, cylindrica, plus minus arcuata, parum inclinata, haud apophysata. Cætera desiderantur.

Trouvé en très petite quantité, par Mme E. G. Britton, en mélange avec *Mniodendron campotheca* (in Hb. N. Y. Botanical Garden, ex hb. Duby).

En raison de la médiocrité des échantillons étudiés, nous avons d'abord hésité, M. Dixon et moi, à décrire cette plante : mais tenant compte de ce qu'elle ne peut être comparée à aucune espèce du Pacifique et de ce qu'elle possède des caractères propres très remarquables, nous avons fait taire nos scrupules.

Elle nous a laissés longtemps indécis : c'est que, suivant le point de vue auquel on se place, on peut l'attribuer soit au genre *Dicranoloma*, soit au genre *Dicranum*. Son port, ses pédicelles agrégés et surtout ses feuilles périchétiales très développées, atteignant le milieu du pédicelle, sont des caractères qui conviennent plus particulièrement au premier de ces genres, et cette opinion se trouvait renforcée du fait que le g. *Dicranum* est presque inexistant dans le Pacifique ; mais les caractères histologiques de la feuille et notamment l'absence de marge s'opposent à l'admission de cette espèce dans le g. *Dicranoloma.*

De ces remarques, il résulte que notre plante emprunte des caractères aux deux genres. On peut donc la considérer comme constituant un trait d'union entre le g. *Dicranum* et le g. *Dicranoloma* ; elle peut par suite servir de justification à l'opinion du maître J. Cardot qui s'est toujours refusé à séparer du g. *Dicranum* les espèces que le regretté F. Renauld a réunies dans le g. *Dicranoloma.*

### FISSIDENS (Aloma) LATINERVIS Thér. sp. nov.

Sterilis. Caulis sat robustus, 1,5-2,5 centim. altus ; folia 15-20 juga, oblonga, subobtusa, breviter apiculata, haud limbata, toto ambitu crenulata, 2-2,2 mm. longa, 0,6-0,65 mm. lata, lamina vera lamina apicali æquilonga, lamina dorsalis basi late rotundata, cellulis hexagono-rotundatis, haud papillosis, parietibus valde incrassatis, diam. 0 mm. 015, nervo flexuoso infra apicem evanido, e basi 0 mm. 060-070.

Uvea, leg. Denis (reliq. E. G. Paris) ; trouvé en mélange avec *Isopterygium neo-caledonicum.*

Diffère des espèces néo-calédoniennes de la section *Aloma* par ses tiges plus robustes, par ses feuilles plus grandes et beaucoup plus larges, subobtuses, par la lame dorsale largement arrondie à la base, par la nervure forte et les cellules à parois très épaissies.

### FISSIDENS SPARSUS Broth. et Par.

Baie du Sud : sur le terreau des forêts, en société de *F. neocaledonicus* ; leg. Franc père, 1914.

Espèce nouvelle pour l'île : le type a été trouvé dans l'île des Pins.

### FISSIDENS (Amblyothallia) HUMICOLUS Thér. sp. nov.

Autoicus. Caulis plerumque brevis, simplex, sicca et humida applanatus ; folia densa, fere imbricata, 8-10 juga, lineari-lanceolata, acuminata, subobtusa, haud limbata, apice denticulata, 1,4-1,5 mm. longa, 0,22-0,24 mm. lata, lamina vera lamina apicali breviora, lamina dorsalis basi attenuata, nervo 0 mm. 036 lato, sub apice evanescente, cellulis rotundatis, prominulis, haud papillosis, parietibus incrassatis, diam. 0 mm. 010 012-015. Capsula in pedicello flexuoso, 5 mm. longo, ovata, truncata, inclinata vel horizontalis, operculo conico-rostrato, capsulam æquante ; sporæ læves, 0 mm. 012 crassæ.

Baie du Sud, leg. Franc père, sept. 1915 ; Mt Koghis, leg. I. Franc, oct. 1909 ; sur le bois en décomposition et le terreau des forêts.

Les *F. neo-caledonicus* Besch. et *F. insularis* Thér., qui sont également autoïques, ont la lame dorsale arrondie à la base ; les *F. arcuatus* Besch. et *F. arboreus* Broth. ont la lame apicale généralement plus courte que la lame vraie.

*F. humicolus* se distingue en outre de toutes ces espèces par ses cellules beaucoup plus grandes ; elles mesurent 0 mm. 012-015 au lieu de 0 mm. 006 009.

### SYRRHOPODON CONSTRICTUS Sull.
### var. NEO-CALEDONICUS Thér. var. nov.

Diffère du type par son tissu à papilles beaucoup moins élevées.

In ditione Poindimié prope Vagap ; leg. Le Rat (comm. E. G. Paris sub. nom. *S. fasciculatus* H. et Gr.).

### CALYMPERES (Leptophilina Fleisch.) FRANCI Thér. sp. nov.

Caulis brevis, 0,5-1 mm. altus. Folia normalia stricta, erecto-patula, linearia, basi vix latiora, obtusa, integerrima, marginibus incrassatis, 4 mm. longa, 0,3 mm. lata, costa infra apicem evanida, papillosa, e basi 0 mm. 040-045 lata, e medio 0 mm. 060 ; teniola bi-tricellulata ; cancellina longe scalariformis, cellulis rectangularibus 8 seriatis, cellulæ marginalis bi-triseriatæ quadratæ ; folia anomala vagina elliptica, longe attenuata, apice proboscidea.

Environs de Nouméa, sur écorces, en compagnie de *C. lorifolium* Mitt. et d'autres mousses ; leg. Franc, 1911.

Espèce remarquable par ses feuilles entières et sa nervure qui n'atteint pas le sommet. Par là, elle se distingue de toutes ses congénères du même groupe. Elle est peut-être voisine de *C. Nietneri* C. M. de Java, mais celle ci a des feuilles deux fois plus longues et dentées au sommet.

### TRICHOSTOMUM LATICOSTATUM Thér. sp. nov.

Sterile. Cæspites compacti inferne nigrescentes, superne læte virides. Caulis erectus, simplex vel ramosus, 10-15 mm. altus. Folia sicca erecta, parum crispata, ovato-lanceolata, acuminata, breviter mucronata, integerrima, e basi parum revoluta, apice valde convoluta, 2,5 mm. longa, 0,5-0,6 mm. lata ; cellulis basilaribus hyalinis, linearibus, lævibus, sequentibus opacis, quadrato-hexagonis, valde papillosis, parietibus tenuibus, diam. 0 mm. 007-009, nervo valido, e basi 0 mm 120 lato. Cætera ignota.

Environs de Plum, sur la terre humide ; leg. Pennel, mars-avril 1909 (comm. Mus. Paris).

Cette mousse a l'aspect du *T. insulare* (Besch.) auquel elle ressemble en outre par la taille, la forme et la structure des feuilles ; mais sa nervure très large et très épaisse l'en distingue immédiatement.

T. INSULARE (Besch.) Broth. ; *Didymodon insularis* Besch., Flor. bryol. de la Nouvelle-Calédonie, p. 204.

L'herbier du Muséum possède de cette espèce quatre sachets ; les étiquettes sont de la main de Bescherelle. Deux portent le n° 586 et les deux autres le n° 575 ; cependant l'auteur ne cite dans sa Florule que le n° 586 Pancher, de l'île des Pins.

L'examen de ces échantillons m'a révélé des faits bien surprenants. C'est d'abord que le n° 586 Pancher n'appartient pas au *Didymodon insularis* ; cette mousse est exactement *Hymenostomum Pancherianum ;* de plus, sur l'étiquette on lit « Calédonie » ; tandis que l'autre n° 586, dont l'étiquette porte en outre « 1738. Vieillard », correspond bien à la description de *D. insularis ;* et comme c'est un fragment de ce n° 1738 que Bescherelle a fixé sur son exemplaire de la florule (1) à côté de la description, j'en conclus que celle-ci a été établie sur ce n° 1738.

Les deux sachets numérotés 575 contiennent aussi des plantes dissemblables : l'une appartient bien à *D. insularis*, elle provient de l'île des Pins (leg. Pancher) ; l'autre, du même collecteur, mais trouvée en Nouvelle-Calédonie, doit être rapportée à *Hymenostomum aristatulum* B. et P.

Ces erreurs m'ont paru utiles à signaler : si Bescherelle a distribué le *D. insularis* à ses correspondants, les mêmes erreurs peuvent en effet se retrouver sur les specimens envoyés.

Je crois bon, en outre, de relever quelques inexactitudes dans la description. L'auteur dit : « *Folia..... margine plana e basi ad medium crenulata* ». Si la marge est plane, en effet, dans la partie inférieure de la feuille, celle-ci a dans la moitié ou le 1/3 supérieur les bords fortement involulés ; et la crénelure est due tout simplement à la présence plus ou moins constante de papilles sur les bords de la feuille. Enfin le rapprochement de *Didymodon insularis* avec *Trichostomum cuspidatum* Dz. et Mlk. de Java ne me paraît en rien justifié et ne peut que contribuer à donner une idée fausse de l'espèce.

---

(1) Cet exemplaire est déposé dans la bibliothèque du laboratoire de Cryptogamie au Muséum.

**Barbula** (Streblotrichum) **Franci** Thér. sp nov.

Dioicus. Cæspites sat densi, caulis gracilis, simplex, erectus, brevis, 2-3 mm. altus ; folia sicca appressa, subtorta, humida erecta, e basi ovata, lineari-lanceolata, obtusa, haud mucronata, integerrima, anguste sat distincte revoluta, 1 mm. longa, 0 mm. 25 lata, nervo valido, basi 0 mm. 045 050 lata, rete pellucido, cellulis quadratis, parum chlorophyllosis, lævibus, parietibus parum incrassatis, diam. 0 mm. 010, inferioribus majoribus, quadratis vel rectangulis, hyalinis, 0 mm. 020-030 longis, 0 mm. 010 latis. Flos masculus terminalis, antheridia numerosa. Folia perichætialia intima dilatata, longe vaginantia, in acumine breve subito contracta, nervo percurrente ; capsula in pedicello flexuoso, tenui, rubello, 8-10 mm. longo, erecta, anguste cylindrica, symmetrica, 1,5 mm. longa (deoperculata), 0,3 mm. crassa, operculo longe et tenuiter rostrato capsulam superante, 2,5 mm. longo, peristomii dentes purpurei, papillosi, e membrana basilari brevissima (0 mm. 050 alta), 2-3 torquati, 1,2 mm. alti. Sporæ (immatur. ?) 0 mm. 008-010 crassae. Calyptra cucullata, operculum tantum obtegens.

Plaine des Lacs sur la terre ; leg Franc, janvier 1921.

**Macromitrium Le Ratii** Broth. et Par. var. **erectifolium** Thér. var. nov.

Taille et port du type ; mais feuilles subdressées à l'état humide, moins souvent cassées à la pointe, tissu à cellules moyennes et supérieures moins encrassées. Echantillons complètement stériles.

Ile des Pins ; leg. R. Germain, 1874-76 (hb. Museum de Paris).

**M. pulchrum** Besch. var **aristatum** Thér. var. nov.

Feuilles acuminées, aiguës, arête plus longuement saillante (0-2 mm.) ; cellules plus grandes, 0 mm. 020, à parois plus épaissies, munies d'une très grosse papille verruqueuse.

Leg. Franc, sin. loc.

Var. **densirete** Thér. var. nov. — Feuilles largement obtuses, quelquefois échancrées, mucron très court ; cellules plus petites. 0 mm. 012, pluripapilleuses (C'est peut-être une espèce distincte).

Mt Koghis, nov. 1909 ; leg. Franc.

*(à suivre).*

I. Thériot.

---

Coutances, Imprimerie Notre-Dame, 19, rue Tancrède, Tél. N° 9

N° 2 48° ANNÉE 1921

# REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

**Sommaire du Numéro 2**

Sur quelques mousses d'Auvergne à péristome imparfait. CULMANN. — Considérations sur la flore bryologique de la Nouvelle-Calédonie et diagnoses d'espèces nouvelles (suite). THÉRIOT. — Note sur quatre numéros d'exsiccata. DISMIER. — Bibliographie. — Nouvelles. Echanges.

## Sur quelques mousses d'Auvergne à péristome imparfait

par P. CULMANN

A propos d'une forme particulière du Pohlia polymorpha, j'ai signalé (Bull. Soc. Bot de France 1920, p. 105) ce fait curieux que le climat ou le sol du Val des Bains semblait être peu favorable au développement du péristome J'ai constaté le même fait dans la partie supérieure de la vallée de l'Alagnon au Cantal et c'est probablement une propriété générale des roches volcaniques de l'Auvergne bien exposés au soleil.

Aux environs de Lavessière j'ai cueilli sur les roches d'andésite ensoleillées du flanc septentrional de la vallée de l'Alagnon les mousses suivantes à péristome plus ou moins imparfait : Didymodon Lamyi, Tortula obtusifolia et sa variété pilifera, Schistidium pulvinatum et Grimmia plagiopodia var. arvernica. Je me propose d'examiner de plus près ici deux de ces mousses, le Tortula obtusifolia et le Grimmia plagiopodia var. arvernica.

Tortula obtusifolia (Schleich.). Cette mousse rare est assez abondante sur les rochers d'andésite qui entourent les grottes de Fraisse Haut près Lavessière à une altitude de 1130$^{m}$ env. La forme des feuilles est exactement celle figurée par Schwægrichen (Supp$^{l}$. I P. I t. 31), la plante est absolument semblable au T. obtusifolia que j'ai cueilli au Faulhorn et présente bien tous les caractères essentiels de l'espèce de Schwægrichen : tige 0,7 à 0,8$^{mm}$, feuilles courtes assez larges 1$^{mm}$,0 x 0,4 ; 1,0 x 0,5, les unes tout à fait obtuses avec nervure n'atteignant pas le sommet, les autres avec une pointe minuscule dans laquelle pénètre la nervure, bords étroitement révolutés et non marginés, nervure un peu épaissie dans la partie supérieure de la feuille, pédicelle 4 mm; souvent légèrement courbé, capsule petite 1,0 x 0,4 ; 0,8 x 0,44, péristome court 0 mm 22, bien coloré en brun, très légèrement tordu, 16 dents divisés presque jusqu'à la base en 32 branches filiformes réunies ça et là par des trabécules, opercule 0 mm 5, cellules très légèrement inclinées.

Un peu plus en aval, j'ai trouvé, sur le même flanc de la vallée, au-dessus d'Enterroches à 950 m. environ d'altitude une très intéressante variété du T. obtusifolia que j'appellerai var. pilifera. Elle est un peu plus robuste que la plante que je viens de décrire, ses feuilles sont aigues et terminées en partie par un poil assez long (feuille sans poil 1,12 x 0,43, poil 0,4 mm.) bord plus largement révoluté, quelquefois avec trace de marge formée par des cellules un peu plus transparentes et à parois légèrement plus épaisses, pédicelle 5-6 mm., capsule un peu plus grande (1,36 x 0 58). opercule plus long (0,6 mm.) à cellules très peu, ou même pas du tout inclinées sur certains exemplaires, péristome tout à fait rudimenmentaire, très fragile de sorte qu'il ne subsiste que des lambeaux de dents lorsqu'on détache l'opercule. Ces lambeaux rappellent le péristome du T. obtusifolia récolté au Petit St-Bernard par Philibert et décrit par lui dans cette revue (1884, p. 35).

Une troisième forme du T. obtusifolia se trouve, avec le type, près des grottes de Fraisse Haut, sans formes intermédiaires autant que je puis en juger d'après mes récoltes. Cette forme a, comme la précédente, des feuiles pilifères. La marge est un peu plus distincte. Le péristome est bien développé atteignant une hauteur de 0,5 mm. et faisant plus d'un quart de tour (sommet de la dent déplacé de 90° environ par rapport à la base) Opercule 0,8 mm., cellules nettement obliques. Cette mousse se rapproche beaucoup du T. muralis var. Heribaudi Corbière in litt. (Barbula Héribaudi Corb. Hériband muscinées d'Auvergne p. 366) dont les dents sont cependant encore un peu plus longues et plus fortement tordus. La mousse de Corbière diffère d'ailleurs fort peu du T. æstiva, de sorte qu'il me semble que le T. obtusifolia est relié par des formes intermédiaires au Tortula muralis et surtout à sa variété æstiva. Il est en tout cas indiscutable qu'il se rapproche davantage du T. muralis que du Tortula atrovirens dont il est nettement séparé par la structure du bord de l'opercule bien décrite par Philibert (l. c. p. 35) et par la largeur de l'anneau. Contrairement à l'opinion de Schimper, Philibert et Amann, je suis d'avis que le T. obtusifolia n'appartient pas au groupe atrovirens, Fiorii et revolvens. mais doit, comme le voulait déjà

Juratzka et après lui Limpricht, être rattaché au T. muralis-æstiva. Le genre Pachyneuron fondé par Amann (Flore des Mousses de Suisse II page 112) sur l'épaississement de la nervure n'a d'ailleurs, même si on en retranche le T. obtusifolia, qu'une valeur bien faible, car Amann lui-même indique (l. c. p. 384) que l'épaississement de la nervure sur lequel il est basé se trouve aussi dans une forme (gypsophila) du T. muralis. Dans le T. obtusifolia ce caractère m'a paru assez variable, très distinct sur certaines feuilles, bien moins sur d'autres.

En examinant les divers exemplaires du T. obtusifolia de mon herbier, j'ai été frappé des différences que présentait le N° 17 des Musci Acrocarpi Boreali-Americani de Holzinger. Après d'assez longues comparaisons, je suis arrivé au résultat que cette mousse n'appartient pas au T. obtusifolia mais au Desmatodon arenaceus Sull. que Hagen (Rev. bryol. 1891, p. 15) a réuni, à tort à mon avis, avec l'espèce de Schwægrichen. Sullivant lui-même a déjà relevé les différences qui séparent cette espèce du T. obtusifolia. Je n'ai pas de nouveaux caractères à ajouter à ceux qu'il a donnés, mais je crois pouvoir montrer que les raisons invoquées par Hagen pour la réunion des deux espèces ne sont pas aussi bonnes qu'elles le paraissent à première vue. Pour comparer deux espèces, il semble rationnel d'examiner de préférence des exemplaires bien développés de l'une et de l'autre. Dans notre cas, ces exemplaires présentent une différence assez importante dans la structure du péristome : les dents du Tortula obtusifolia sont divisées jusqu'à la base en deux branches filiformes assez vivement colorées en brun-jaunâtre, celles du Desmaton arenaceus ne sont fendues qu'au sommet, les articles inférieurs non divisés sont plats et assez larges et tout le péristome est très pâle.

Les deux exemplaires du Desmatodon arenaceus, que j'ai pu examiner grâce à l'obligeance de M. Camus, vérifient très bien ces caractères. La différence de structure et de coloration est même encore bien nette dans le n° 17 de la collection Holzinger dont le péristome est tout à fait rudimentaire. Lorsque l'on détache l'opercule de la capsule, la partie supérieure des dents y adhère. La partie inférieure, qui reste attachée à la capsule, ressemble aux dents d'un Pottia. Elle est constituée par des articles plats, larges, et incolores qui ne rappellent nullement la base filiforme des dents du T. obtusifolia, ni même le péristome de la mousse récoltée par Philibert au Petit Saint-Bernard dont j'ai vu un exemplaire original au Muséum, tandis que Hagen semble s'être rapporté uniquement à la figure du Muscologia gallica de

M. Husnot. Comme le dit Philibert, le péristome de cette plante n'est qu'un amas de grumeaux sans forme déterminée. Il ne peut servir utilement de terme de comparaison. Hagen ne semble pas non plus avoir disposé de bonnes capsules du Desmatodon arenaceus car il dit que les dents de cette espèce n'atteignent que 0 m. 06 tandis que sur l'original que j'ai disséqué elles mesuraient 0 m. 14, c'est-à-dire presque autant que dans le T. obtusifolia de Fraisse Haut (0. m. 17) sans pour cela en reproduire les caractères. Je ne puis donc m'associer à l'opinion du célèbre bryologue norvégien qui ne voit dans le Desmatodon arenaceus qu'une simple forme du T. obtusifolia. Je considère le Desmatodon arenaceus comme une race distincte qui s'éloigne davantage du T. muralis-aestiva que le T. obtusifolia et mérite, à ce titre et par la constance de ses caractères (qu'il faudrait, il est vrai, vérifier sur un plus grand nombre d'échantillons), plutôt d'être maintenu comme espèce propre que le Tortula obtusifolia. Le Desmatodon arenaceus relie le genre Desmatodon au genre Tortula. Si on voulait le classer d'après la clef de Brotherus (Pflanzenfamilien p. 413) on l'attribuerait, sans hésitation, au genre Desmatodon, mais, par le tissu de ses feuilles, il diffère des autres espèces que Brotherus a réunies dans ce groupe et troublerait l'homogénéité de ce « beau genre » (Limpricht). Il semble donc préférable de le placer comme Tortula arenacea à côté du T. obtusifolia.

Grimmia plagiopodia var. arvernica (Phil.) Boulay.

J'ai trouvé cette mousse à quatre localités différentes du flanc septentrional de la vallée de l'Alagnon, entre Murat et les grottes de Fraisse Haut de 900 à 1130 m. d'altitude.

Loeske émet, page 54 de son intéressante monographie des Grimmiacées, l'opinion qu'il suffirait de distinguer le Grimmia arvernica comme « forme pilifère » du G. plagiopodia. Tel n'est pas mon avis. Je crois préférable de lui conserver, comme variété ou sous-espèce, son ancien nom, non seulement parce qu'il a la priorité, mais surtout parce que la longueur du poil est le moins important des caractères du G. arvernica. Je possède, en effet, une mousse récoltée au Helenenstein près d'Iena qui a des poils plus longs que certains exemplaires des environs de Murat, mais présente, comme les autres exemplaires allemands, un péristome parfait ; tandis que toutes les mousses provenant d'Auvergne que j'ai vues, à la seule exception de celles du Val d'Enfer, ont des dents tronquées. Mais dans les exemplaires du Val d'Enfer, rapportés par Héribaud au type du plagiopodia, l'imperfection du péristome se révèle encore par sa fragilité. Lorsqu'on enlève l'opercule, on voit à côté de dents parfaites d'autres qui sont tronquées comme celles de la variété arvernica, leur partie supérieure restant dans l'opercule, de sorte qu'on peut se demander si cette mousse doit être attribuée au type ou à la variété.

La forme de l'opercule est très variable et ne semble pas pouvoir servir à caractériser la variété arvernica. Certaines plantes ont, comme le G. plagiopodia auquel Philibert a comparé son G. arvernica, un opercule convexe semblable à celui du Funaria hygrometrica (voir la figure p. 53 de la monographie de Loeske). D'autres provenant, elles aussi, d'Allemagne présente un opercule surmonté d'un petit mamelon obtus (voir la figure de Limpricht Rab. I p 729). L'opercule du G. arvernica original récolté, non au Puy de Dôme comme le dit Roth (vol. II, p. 691), mais au Mont-Juzet est, d'après Philibert, toujours surmonté à son centre d'une petite pointe cylindrique étroite, mais ce cas semble exceptionnel même en Auvergne. Dans la plupart des exemplaires que j'ai vus de cette contrée, l'opercule avait la forme figurée par Limpricht ou celle dessinée par Roth. Je n'ai pas vu d'opercule complètement plat ou convexe sur les plantes d'Auvergne.

Pour moi, la forme de l'opercule et l'imperfection du péristome sont dues à des circonstances extérieures (nature chimique ou physique du substratum, insolation, sécheresse, etc.), mais je ne saurais dire auxquelles. La sécheresse et l'insolation pourraient bien jouer un rôle car les deux autres Grimmia (sensu lato) à péristome imparfait ou manquant (Grimmia anodon et Schistidium pulvinatum) préfèrent eux aussi, autant que j'ai pu en juger, les rochers secs et ensoleillés ou exposés aux vents. Ayant trouvé sur le rocher d'andésite, où croît le Grimmia plagiopodia au Val d'Enfer, le Gymnostomum calcareum, j'avais pensé que le meilleur développement du péristome à cet endroit pouvait être dû à des infiltrations d'eaux calcaires, mais Loeske dit expressément que le Grimmia plagiopodia est calcifuge, ce qui semble indiquer que les grès sur lesquels il se trouve en Allemagne ne contiennent pas de calcaire. Dans ce cas, cet élément ne serait pas en cause. Quoique exposée au midi, la localité du Val d'Enfer, située dans une vallée étroite et haute, pourrait être moins sèche que les autres localités d'Auvergne.

Le Schistidium pulvinatum me semble avoir à peu près les mêmes rapports avec le Schistidium confertum dont il n'est, à mon avis, qu'une sous-espèce, que le Grimmia arvernica avec le Grimmia plagiopodia, mais, fait curieux, tandis que dans les Schistidium l'opercule plat ou bas se combine avec le péristome défectueux, dans les Grimmia, le péristome parfait peut être associé à l'opercule plat (plante d'Iéna) et le péristome imparfait à l'opercule élevé (plante du Mont-Juzet). On voit qu'il y a là des problèmes intéressants à élucider.

Conclusions : le Tortula obtusifolia est une sous-espèce du T. muralis et n'appartient pas au groupe atrovirens-revolvens. Le Desmatodon arenaceus ne doit pas être considéré comme une forme du T. obtusifolia, il constitue une espèce propre : Tortula arenacea. Le Grimmia plagiopodia var. arvernica est caractérisé uniquement par l'imperfection de son péristome que présente presque tous les exemplaires d'Auvergne, tandis que les plantes d'Allemagne offrent un péristome parfait.

P. S. — Je profite de cette occasion pour signaler la présence du Cephalozia Helleri (Nees) Lindb (Sphenolobus Hellerianus Steph.) au Lioran.

## Considérations sur la flore bryologique de la Nouvelle-Calédonie et diagnoses d'espèces nouvelles

(*Suite*)

*Bryum* (Leucodontium) *Franci* Thér. sp. nov.

Dioicum ? Caespites sat densi, inferne fuscescentes, superne virides, frequenter basi terra obruti. Caulis erectus, dense radiculosus, inferne laxe foliosus, ascendendo sensim densissime foliosus, innovationibus gracilibus, brevibus, foliis remotis, minutis, ovatis. Folia caulina sicca erecta, madida valde patula, oblongo-lanceolata, subacuta vel obtusa, haud mucronata, basi parum contracta, anguste decurrentia, apice saepe cucullata, valde concava, integerrima, haud limbata, marginibus basi et apice planis, medio anguste revolutis, 1,4 mm. longa, 0,5-0.6 mm. lata, costa purpurea, percurrente, basi 0 06 mm. crassa, cellulis elongate hexagonis, parietibus haud incrassatis, 0,06-0.07 mm. longis, 0,012 0,015 mm. latis, marginalibus longioribus, basilaribus quadratis vel breviter rectangulis, rubellis. Pedicellus gracilis, rubellus, 15 mm. longus ; capsula ovata, collo aequilongo attenuata, sicca sub ore contracta ; operculum convexo-depressum, breviter apiculatum ; annulus latus ; peristomii dentes ext. 0,45 mm. longi, 0,08 mm. lati, endostomii membrana ad 2/3 partem dentium producta, processus lanceolati, hyantes ; ciliis longe appendiculatis ; sporae 0,018 mm. crassae.

Monts Koghis, c. fr. (Franc, nov. 1907) ; Rivière-aux-Cailloux, stérile ; Tao, stérile.

Je considère cette espèce comme assez variable. Les échantillons que je possède diffèrent entre eux par leur taille, les dimensions et la forme des feuilles ; celles-ci sont plus ou moins révolutées et ont un tissu plus ou moins serré ; les innovations sont plus ou moins abondantes, tantôt terminales, tantôt latérales. Le type décrit est la plante fructifiée des Monts Koghis.

*Bryum* (Apalodictyon) *taoense* Thér. sp. nov.

Dioicum. Gracile, sat dense cæspitosum, rubellum. Caulis brevis, 2-3 mm. altus, radiculosus, apice innovationibus sat numerosis. Folia caulina minora, superne sensim majora, oblongo-lanceolata, acuminata, acuta, 1 mm. longa, 0,3-0,4 mm. lata, integra, haud limbata, haud decurrentia, marginibus planis, costa sat tenui, basi 0,03 mm. crassa, purpurea, breviter excurrente, cellulis mediis elongate-hexagonis, 0,06-0,075 mm. longis, 0,015 mm. latis, marginalibus angustioribus, basilaribus quadratis vel rectangulis, omnibus parum chlorophyllosis, parietibus haud incrassatis. Pedicellus rubellus, 10-12 mm. longus ; capsula pendula vel horizontalis, minima, oblonga, matura orificio dilatata, collo æquilongo, arcuato attenuata ; operculum convexum breviter mamillatum ; annulus latus ; peristomii dentes ext. 0,36 mm. longi, 0,06 mm. lati, endostomii membrana ad 1/2 partem dentium producta ; ciliis appendiculatis ; sporæ læves, 0,010-0,012 mm. crassæ.

Tao, sur les sables, alt. 800-1000 m. (Franc, janv. 1910).

Comparable surtout au *B. ambiguum* Dub. ; mais celui-ci a des touffes vertes et non d'un rouge vineux, des tiges et des innovations plus densément feuillées, des feuilles plus concaves, involutées, subégales sur les tiges, un tissu plus serré.

*Bryum subfasciculatum* Hpe.

Est signalé pour la première fois en Nouvelle-Calédonie (mont Mou) et à l'île des Pins par Brotherus (Contribut. III, p. 20). Je le possède également des monts Khogis et de Dumbéa, forêt de Niaouli (leg. Franc).

J'ai constaté entre ces échantillons et la plante de Nouvelle-Galles-du-Sud (leg. W. W. Watts) quelques légères différences. Celle-ci a les feuilles un peu plus grandes, à marge plus franchement jaunâtre, à dents plus courtes, et à acumen plus généralement plan.

*Bryum* (Rosulata) *neo-caledonicum* Thér. sp. nov.

Le général Paris a distribué sous le nom de *Bryum leptothecium*

Tayl. une mousse récoltée à l'île des Pins (leg. Placide), et sous le nom de *B. leptothecium* forma *luxurians* une autre provenant de Caricoué (Nouvelle-Calédonie). Je possède la même plante de Nouméa et du plateau de Dogny que, sur la foi des échantillons reçus de Paris, j'avais aussi nommés *B. leptothecium.*

J'estime maintenant qu'aucune de ces mousses n'appartient au *B. leptothecium* Tayl. Je n'ai pas vu le type de cette espèce ; mais si j'en juge par les figures données par Brotherus, Pflanzenfamilien (Engler et Prantl), p. 595, les tiges sont assez courtes et nues inférieurement, les feuilles sont agglomérées en rosette au sommet des tiges et elles sont largement marginées jusqu'au sommet. Or les plantes citées plus haut ont des tiges feuillées régulièrement sur toute leur longueur et les feuilles sont munies d'une marge plus étroite.

C'est à ces plantes que j'impose le nom de *Bryum neo-caledonicum.* J'en donne une courte diagnose :

Laxe cæspitosum, intense viride. Caulis erectus, 2-4 mm. altus, inferne laxe foliosus, superne dense foliosus. Folia sicca patula, flexuosa, oblongo-acuminata, acuta, haud spathulata, breviter mucronata, basi parum contracta, acumine semitorta, apice argute serrata, 3 mm. longa, 1 mm. lata, marginata, margine e cellulis 2-3 seriatis composito, marginibus e basi usque ad 2/3 revolutis, costa latissima, 0,120 mm. crassa, in cuspidem brevem exeunte, cellulis mediis elongate hexagonis, 0,06-0,07 mm. longis, 0,015 mm. latis, parietibus incrassatis, basilaribus longe rectangularibus. Pedicellus 30-40 mm. longus ; capsula pendula, cylindrica, leniter arcuata, late annulata ; perist. dentes ext. 0,4 mm. longi, 0,072 mm. lati, endostomii membrana ad 1/2 partem dentium producta, ciliis appendiculatis.

On pourrait comparer cette espèce au *B. subfasciculatum* Hpe, dont elle est certainement voisine ; elle en diffère notamment par ses tiges plus élancées et très lâchement feuillées, par sa capsule plus étroite, son péristome moins élevé.

*Bryum* (Rosulata) *sigmatellum* Thér. sp. nov.

Dioïcum ? Caespites sat densi, inferne fuscescentes, superne laete-virides. Caulis brevis, vix 1 cm. altus, dense et regulariter foliosus, superne innovationibus numerosis. Folia erecta, sicca parum torta, humida erecta, parum patula, oblongo-spathulata, acuminata, breviter cuspidata, marginata, apice valde serrata, acumine semitorto, marginibus e basi usque ad 3/4 valde revolutis, 3 mm. longa, 1 mm lata, costa in cuspidem brevem exeunte, basi

0.09 mm. crassa, cellulis mediis hexagonis, parietibus incrassatis, 0.04 mm. longis, 0.015 mm. latis, superioribus parietibus incrassatis, parum porosis, basilaribus laxioribus rectangulis, marginalibus (4-6 seriatis) linearibus, valde incrassatis. Pedicellus inferne rubellus, superne flavidus, flexuosus, apice valde arcuatus, gracillimus, 20-25 mm. longus ; capsula pendula vel horizontalis, longe et anguste cylindrica, collo longo arcuato attenuata ; operculum conico-convexum, mamillatum ; annulus latus (0.09 mm.) ; perist. dentes ext. 0.65 mm. longi, endostomii membrana ad 1/2 partem dentium producta, processus perforati, ciliis brevioribus, papillatis, haud appendiculatis. Sporae immaturae.

Pont-du-Diable, près de Tonghoué, sur un talus, alt. 150 m. (Franc, juin 1909).

La capsule très longue (4 mm.) et très étroite (moins de 1/2 mm. à sec) pourvue d'un long col arqué dont la courbure forme avec la flexion du pédicule une *s* renversée permet de distinguer, à première vue, cette espèce de toutes ses congénères de Nouvelle-Calédonie.

*Bryum laxifolium* Besch.

J'ai pendant quelque temps méconnu cette espèce et c'est elle que j'ai distribuée dans mon *Exsiccata* sous le nom erroné de *B. leptothecium* Tayl. (n° 51).

Elle diffère de celle-ci par ses touffes de couleur vert-jaunâtre, par ses tiges feuillées régulièrement, non agglomérées en rosettes terminales, par son tissu foliaire plus lâche, par son pédicelle très long dépassant généralement 25 cm.

Bescherelle dit que les cils sont noduleux, mais non appendiculés : il a peut-être mal vu ; sur la plante du mont Mou (exsicc. n° 51) les cils sont nettement appendiculés. Il dit aussi que le péristome est court : or sur l'unique capsule que je possède du type (Balansa n° 2977) les dents mesurent 0,7 mm., dimension qui ne mérite guère l'épithète « breve ».

*Rhizogonium novæ-caledoniæ* Besch.

C'est une espèce assez variable, notamment dans les dimensions des feuilles et la largeur de la nervure.

Parmi les formes que j'ai étudiées, il en est une qui m'a paru assez notable pour être distinguée. Elle a été récoltée par I. Franc à Tao ; je l'ai appelée var. *taoense*.

Elle tient d'assez près au *Rh. setosum*, dont elle a le port ; mais ses feuilles sont deux fois plus courtes et plus étalées à l'humidité.

Elle diffère du *Rh. novæ-caledoniæ* type par ses feuilles près de deux fois plus étroites (0,2 mm. au lieu de 0,3-0,35 mm.) et par sa nervure beaucoup moins large (0,09 mm.).

*Rhizogonium medium* Besch.

Non moins variable que l'espèce précédente.

J'ai publié dans les « Musci et hep. novæ-caled. exs. », sous le n° 112 une var. *breviseta*, chez laquelle le pédicelle mesure 15 mm. au lieu de 30 mm.

J'ai distingué en outre une var. *laxifolium* ainsi caractérisée : foliation plus lâche, feuilles moins imbriquées, plus ou moins étalées à sec, plus étroites et plus finement acuminées.

BRYOBROTHERA gen. nov.

Dioïca. Cæspites densi, haud nitidi. Caulis procumbens inferne fusco-radiculosus, dense et complanate foliosus. Folia disticha, haud decurrentia, erecto-patentia, ovalia, obtusiuscula, elimbata, crenulata, marginibus erectis ; nervo sat tenui percurrente, dorso laevi ; cellulis incrassatis, rotundatis, sublaevibus, prominentibus. Flores masculi gemmiformes, minuti. Fructus lateralis. Pedicellus gracilis, brevis, capsula inclinata vel pendula, oblonga, lævis (?), operculum conico-rostratum, calyptra campanulata, basi lobata, pilosa.

De ce genre, une seule espèce est connue :

*Bryobrothera crenulata* (Broth. et Par.) Thér. comb. nov.

Découverte pour la première fois (juill. 1908) par Le Rat, au mont Dzumac, cette plante reçut de Brotherus le nom de *Mesochæte* (?) *crenulata*. Les échantillons ne portaient que des fleurs ♂, ce qui rendait très incertain le classement de l'espèce. Frappé toutefois par les caractères très particuliers de cette mousse, Brotherus exprimait l'opinion qu'elle était peut-être le type d'un genre nouveau (cf. Brotherus, Contrib. à la flore bryol. de la Nouvelle-Calédonie II, p. 19).

J'ai eu, depuis, la satisfaction de découvrir dans les récoltes de Franc, à Tao, la même plante (1) fructifiée. Les fruits sont jeunes, il est vrai, la capsule est insuffisamment développée ; mais si le péristome ne peut pas être observé, les caractères apparents du fruit suffisent à démontrer que l'espèce ne peut-être attribuée à aucun des genres actuellement connus de la famille des Rhizogoniacées. Ce fruit est remarquable, en effet, d'abord par la coiffe qui est campanulée, lobée à la base et munie vers le sommet de poils raides, robustes, pluricellulaires, et ensuite par l'opuscule qui est conique-rostré d'une longueur égale à celle de la capsule.

---

(1) Elle a été publiée dans mon exiccata sous le n° 110.

Je suis heureux de dédier ce nouveau genre à mon savant ami *V. F. Brotherus* qui, le premier, en a eu l'intuition et dont les travaux ont puissamment aidé à faire connaître la flore bryologique de notre belle colonie du Pacifique.

*Myurium purpuratum* (Mitt.).

J'ai distribué dans mon exs. de N^lle^ Calédonie, sous le n° 140, une mousse que j'ai appelée *Myurium rufescens* var. *neo-caledonicum* Thér. Or mon ami H. N. Dixon a rectifié ma détermination ; il estime que cette plante ne diffère pas du *M. purpuratum* (Mitt.) d'Aneitum. Elle a été récoltée à Tao (nord de l'île), en 1910, par I. Franc.

*Myurium quinquefarium* Ther. sp. nov.

Dioicum. Caespites densi, sericei, pulchre viride-lutescentes. Caulis repens, dense ramosus, ramis sat brevis, 5-20 mm. longis, attenuatis, acutis. Folia caulina minima, 0,9 mm. longa, 0,5 mm. lata, appressa, haud seriata, ovata, subito in acumine angusto contracta, parum concava, subintegra, marginibus planis, enervia, auriculata, cellulis alaribus majusculis, inflatis, coloratis ; folia ramea pentasticha, ovato-lanceolata, cymbiformia, sat subito in cuspidem longam, loriformam, dentatam contracta, toto ambitu denticulata, auriculata, enervia, 2,5 2,75 mm. longa, 1 mm. lata, cellulis linearibus, laevibus, parietibus valde incrassatis, porosis, mediis 0,06 0,09 mm. longis, 0 01 mm. latis, superioribus brevioribus, 0.05-0,06 mm. longis, 0,012 mm. latis, alaribus inflatis, fusco-aurantiacis. Flores feminei minimi, gemmiformes, folia perichaetialia (7-8) appressa, externa caulinis similia, intima longiora, valde involuta ; archegoniis numerosis ; pedicellus erectus, 12 mm. longus ; capsula oblonga, erecta. Caetera desiderantur.

Plateau de Dogny, sur écorces, alt. 1000 m. (Franc).

La couleur des touffes d'un beau jaune d'or, la disposition des feuilles en séries régulières sur les rameaux, permettent de reconnaître rapidement cette espèce.

*Euptychium spiculosum* (Broth. et Par). Thér. var. *appressifolium* Thér. nov. var.

Plateau de Dogny (Franc, 1901).

Port très spécial : feuilles dressées-appliquées sur la tige, alors que chez le type de l'espèce, elles sont très étalées à sec.

*Papillaria helictophylla* (Mont.) Broth.

Tipindja, ad ripes amnis (leg. Etesse, 1905).

C'est une espèce nouvelle pour l'île. Elle m'a été donnée par la Faculté de Rennes sous le nom erroné de *Symphysodon novæ-caledoniæ* ; elle provient de l'herbier E.-G. Paris. L'erreur est due sans doute à un mélange d'espèces dans l'échantillon de cet herbier.

*Pinnatella elegantissima* (Mitt.) Fleisch. var. *neo-caledonica* Thér. **nov. var.**

Tao, dans la forêt ; alt. 100 à 600 m (Franc, 1910).

Plante plus trapue que le type, ramification plus dense, parois des cellules foliaires plus épaissies.

(*à suivre*). I. Thériot,
à Fontaine-la-Mallet par Montivilliers
(Seine-Inférieure).

## Note sur quatre numéros d'exsiccata

1° *Musci Galliæ*, n° 62. — *Anacalypta Starkeana* N. et H. Les allées des jardins Angers (Bouvet).

Par la structure des spores épineuses mais non tuberculeuses cet échantillon doit être rapporté au *Pottia minutula*.

2° *Musci Galliæ*, n° 88. — *Lejeunea minutissima* Dum. Sur l'écorce du Bouleau. A. Villemaret (Villemuzet) près de Saint-Jouvent. Haute-Vienne (Lamy). B. Bois de la Tour, près Falaise (de Brébisson).

Le specimen A. est exact, mais B. est *Harpalejeunea ovata* (Hook) Schiffn.

Cette rectification vient d'une part confirmer la citation de M. Husnot (Hep. Gall. p. 68. 1876) qui indique l'*Harpalejeunea ovata* dans le Calvados à Falaise (de Brébisson) et d'autre part fait tomber les réserves prises par M. Camus dans son travail sur les espèces françaises de *Lejeunea* (in Bul. Soc. bot. de Fr. 1900, p. 20). Ce confrère ayant reproduit l'indication de M. Husnot mais entre crochets.

L'herbier Montagne conservé au Museum de Paris renferme un certain nombre de Muscinées recueillis par de Brébisson. Dans cette collection j'ai trouvé une chemise contenant plusieurs sachets séparés mais accompagnés d'une seule étiquette libellé par de Brébisson de la manière suivante : Jungermannia minutissima Falaise et Briquebec. L'examen de ces échantillons m'a permis de constater qu'ils appartiennent tous à l'*Harpalejeunea ovata* et non au *Jungermannia minutissima*.

3° *Musci Galliæ*, n° 780. — *Plagiothecium denticulatum* Schpr. var *myurum* Schpr. Rocher à Pont-Errembourg (Orne).

Ce n'est pas le *Plag. denticulatum* var *myurum* mais l'*Isopterygium elegans*. Il m'a paru nécessaire pour donner plus d'autorité à cette rectification de voir d'autres specimens. L'échantillon du Museum de même que celui que possède M. Camus est à rapporter à l'*Isopterygium elegans*.

Cette mousse de Pont-Errembourg est surtout intéressante en raison de ses nombreuses capsules : l'*Isopt. elegans* ne fructifiant que très rarement. Les quelques localités où cette espèce ait été trouvée munies de capsules en France sont toutes situées en Bretagne et en Normandie.

4° E. Bauer, *Musci europæi exsiccati*, n° 402. *Bryum arvernense* Douin sp. nov. Frankreich auf Basalfelsen des Baches Clamoux in Vassivières, Puy-de-Dôme 1250 m. s. m. 8 Aug. 1907.

Cette mousse est sans aucun doute l'*Anomobryum sericeum*. C'était d'abord la première impression de M. Douin (in Rev. bryol. 1909, p 153), ce n'est que par la suite, en raison de circonstances diverses, que notre confrère a modifié sa première détermination.

G. Dismier.

## Bibliographie

Ch. Douin. — La famille des *Céphaloziellacées* (Mémoires de la Société botan. de France 1920, 90 pages et 171 figures dans le texte).

M. Douin a créé, sous le nom de *Céphaloziellacées*, une nouvelle famille composée des genres *Dichiton*, la plus grande partie des espèces décrites par les auteurs comme appartenant aux genres *Cephaloziella* et *Prionolobus*, quelques *Cephalozia* et même un *Alobiella* décrit par Stephani.

Caractères de la famille : signa essentialia ; caractères détaillés (sporophyte, gamétophyte) ; remarques sur les caractères précédents (sporophyte, gamétophyte). — Place de la nouvelle famille ; les *Cephalozia* appartiennent à un groupe bien distinct des *Cephaloziella* et il propose une autre nouvelle famille les *Cephaloziacées* (genres *Cephalozia*, *Nowellia*, *Odontoschisma*, etc.) dont il donne les caractères et les différences d'avec les Céphaloziellacées. Les genres adoptés. L'espèce chez les Céphaloziellacées. Le Protocephaloziella, les affinités des genres et leur dispersion ainsi que celle des espèces à la surface du globe. Observations diverses sur les nombreuses formes de certaines espèces et leurs synonymes.

Valeur des caractères employés. Considérations diverses sur l'étude et la détermination des espèces.

*Partie spéciale :*

Clefs des genres, sous genres, espèces, sous espèces et formes principales. Cette seconde partie comprend les pages 50 à 85, les clefs étant très détaillées.

Ch. et R. Douin. — Note sur les Sphærocarpus (Extrait de la Revue Générale de Botanique 1917. 8 p. et 1 pl ).

Ces auteurs ont cultivé les *Sphærocarpus terrestris* et *californicus*, ce qui leur a permis d'étudier : durée et germination, accrescence du thalle, régénération par les nervures ; régénération par l'involucre, forme de l'involucre, les anthérozoïdes, les spores et l'embryologie. L'involucre et les spores de nos deux Sphærocarpus sont variables et MM. Douin n'admettent le californicus que comme une variété du terrestris.

R. Douin. — *Contribution à l'étude du genre Riella* (Extrait de la Revue Générale de Botanique, 1914, 8 p. et 1 pl.).

M. R. Douin décrit le développement et la composition du gamétophyte, du sporophyte et de la multiplication végétative. Il compare ensuite les genres *Riella* et *Sphærocarpus*, indiquant les caractères qui les rapprochent et ceux qui les éloignent. Il conclut de cette étude que le genre *Riella* forme un groupe isolé, complétement différend de toutes les autres hépatiques par sa tige ailée, et voisin du *Sphærocarpus* par sa fructification.

J. Amann. — *Nouvelle addition et rectification à la flore des mousses de la Suisse*, troisième série (Bull. de la Société Vaudoise des sciences naturelles, vol. 54, n° 200, 1921, pp. 33-66).

M. Amann a continué ses études sur la flore suisse au moyen de ses récoltes et de celles de MM. G.-M. Rhodes à Fribourg, J. Aebischer à Hauteville (Fribourg), J. Weber à Männedorf, E. Steiger à Bâle. Il a tenu compte, en outre des publications de MM. Mario Jaeggli, J. Baer, H. Gams et P. Culmann.

Un certain nombre d'espèces et de variétés sont le sujet de notes plus ou moins étendues. Les variétés et formes nouvelles décrites sont :

*Eucladium verbanum* f. *longifolia*. M. Amann est du même avis que M. Culmann pour placer l'E verbanum dans le genre *Barbula*.

*Rhabdoweisia fugax* var. *estriata*. — Capsule parfaitement lisse, ni striée, ni sillonnée, même à l'état vide.

*Pottia Heimii* var. *alpina*. — Feuilles avec une marge jaune très distincte, formée de cellules translucides à parois épaisses.

*Stylostegium caespiticium* var. *sericeum.* — Forme luxuriante stérile, haute de 0,5 à 3 cm. en touffes denses, soyeuses. Plante ambigue, quant au gamétophyte, entre *Blindia* et *Stylostegium.*

*Cinclidotus riparius* f. *funalis* Steiger. — Forme vert foncé ; branches julacées à sec ; tige nue à la partie inférieure.

*Funaria mediterranea* var. *alpina.* — Feuilles plus étroites et plus allongées, avec des dents obtuses sur la moitié supérieure, pointe piliforme. Exoth. avec 3 ou 4 rangées seulement de cel. épaissies. Endostome rudimentaire, etc.

*Philonotis seriata* var. *pachyneura.* — Forme parallèle au *Ph. borealis* Hagen, à f. largement ovales, brièvement atténuées en une large pointe subobtuse ou mucronées.

*Pseudoleskea radicosa* var. *bernardensis.* — Touffes bien vertes à la surface ; paraphylles rares, linéaires. F. caulinaires largement ovales, brièvement acuminées, non plissées, décurrentes, bords largement réfléchis sur la moitié inférieure d'un côté surtout, etc.

*Pseudoleskea patens* var. *brevifolia* avec 4 fig. de feuilles. — F. plus courtes, brièvement et étroitement décurrentes, terminées ordinairement par un acumen large, court et obtus.

*Eurhynchium diversifolium* var. *gracile.* — Défaut d'éclat, rameaux grêles, effilés ; f. caulinaires et ram. patentes-étalées et non imbriquées, même à sec, etc.

Ce travail contient en outre des localités nouvelles d'espèces mentionnées antérieurement.

La découverte en Suisse par M.-J. Pottier du *Dicranum Muehlenbeckii* plante mâle, nouvelle pour la science.

Les espèces nouvelles pour la Suisse.

Une étude des Fissidens pusillus et minutulus.

Deux tableaux synoptiques pour la détermination des *Pseudoleskea* et *Pseudoleskeella* européens.

Une notice sur l'indice cellulaire.

Une notice sur l'évaluation de l'éclat des feuilles chez les mousses.

G. Dismier, — *Le Campylosteleum strictum* De Solms-Laubach *dans les Alpes-Maritimes* (Bull. de la Société Botan. de France 1917, 154-158).

Le *Campylosteleum strictum*, découvert par M. Dismier à Berre-des-Alpes (Alpes-Maritimes), lui a donné l'occasion d'étudier cette très rare plante. L'inflorescence est hétéroïque comme l'avait indiqué De Solms-Laubach ; les dents du péristome sont divisées en 3, plus rarement en 2 branches. Il rappelle que M. Dixon a établi que le *Weisia Welwitschi* est une plante complètement différente du *Campylostelium strictum* et qu'elle doit être admise comme une bonne espèce.

G. Dismier. — *Les muscinées du Valentinois méridional, Drôme* (Bulletin de la Société Botan. de France 1921, pp 241-248.

M. Dismier a exploré cette partie du département de la Drôme, d'avril à fin décembre 1918, contrée peu accidentée, les points les plus élevés ne dépassant guère 250 m. d'altitude. Le Valentinois, situé à la limite de la région méditerranéenne, possède plusieurs représentants caractéristiques du midi et quelques espèces de régions plus septentrionales. La flore bryologique de ce département étant complètement inconnue, il donne la liste complète de ses récoltes (170 mousses et 31 hépatiques), six de ces mousses sont font le sujet d'observations sur leur distribution géographique et leurs caractères, ce sont :

*Cheilothela chloropus* qui s'avance ici à 240 kil. de la Méditerranée.

*Aschisma carniolicum*. Cette très rare espèce croît ici sur des sables siliceux au bord des allées négligées en compagnie du *Riccia nigrella*.

*Phascum mitraeforme* — Espèce méconnue semblable au *Phascum cupidatum*, peut être un peu plus petite ; elle en diffère par son pédicelle recourbé en ∞ couché, sa coiffe mitriforme et ses spores finement épineuses. Elle croît surtout dans les vieilles luzernières et les friches. Elle doit être répandue dans toute la France.

*Didymodon cordatus*, bien distinct du *D. luridus*.

*Zygodon Forsteri* dans le creux des arbres pourrissants, surtout ceux de chênes.

*Amblystegium riparium* var. *trichopodium*. Comme port elle est toute différente du type, rappelant plutôt par son exiguité les petites espèces du genre.

## Nouvelles, Echanges

M. *Thériot* ayant pris sa retraite, sa nouvelle adresse est : Fontaine-la-Mallet, par Montivilliers (Seine-Inférieure).

Le D$^{r}$ *J. Amann* (Avenue de Rumine, 45, à Lausanne), échangerait des mousses rares de la flore suisse contre d'autres espèces équivalentes.

Coutances, Imprimerie Notre-Dame, 19, rue Tancrède, Tél. N° 9

N° 3. 48e ANNÉE 1921

# REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

**Sommaire du n° 3**

L'indice cellulaire chez les Muscinées. J. AMANN.— Bryological notes from Sicily. E. NICHOLSON. — Georgian Mosses. W. INGHAM.— Bibliographie. Nécrologie.

## L'indice cellulaire chez les Muscinées

par J. AMANN.

Parmi les caractères fournis par le gamétophyte des muscinées, il en est un fort utile dans nombre de cas, pour permettre la distinction d'espèces voisines, parceque sa constatation, relativement facile, est toujours possible. Je veux parler des dimensions des cellules qui composent le tissu foliaire et me contenterai de rappeler les exemples classiques des *Timmia norvegica* Zett. et *T. comata* Lindb. et Arn. (*T. elegans* Hagen), des *Rhabdoweisia denticulata* Brid. et *R. crenulata* Jameson, des *Fissidens crassipes* Wils. et *F. rufulus* Br. Eur., pour lesquels la mesure des cellules foliaires suffit à faire nettement et immédiatement la distinction de ces espèces voisines qui, sans cela, serait souvent fort malaisée.

Il va sans dire qu'on ne peut accorder à ce caractère, d'une manière générale, une importance toujours aussi décisive que dans ces cas particuliers et qu'il faudrait se garder de lui attribuer une constance et une valeur notablement plus grandes que celles d'autres caractères anatomiques ou morphologiques du même ordre. Le tissu cellulaire en effet, varie pour les individus de la même espèce, aussi bien que les autres caractères, sous l'influence des causes internes et externes : individualité, humidité, sécheresse, lumière, etc. Mais l'étude de ces variations est utile et intéressante, d'abord au point de vue systématique pour arriver à se rendre compte de leur fréquence et de leur étendue chez la même espèce, puis au point de vue biologique pour établir les relations qu'elles présentent avec les facteurs écologiques.

Les indications vagues et sommaires relatives aux dimensions des cellules foliaires, données par les anciens auteurs, ont été remplacées de nos jours par des mesures micrométriques; ce qui constitue un progrès réel.

La méthode suivie jusqu'ici pour les mesures, qui, dans la règle, ne portent que sur un nombre restreint ou même très restreint de cellules, est par cela même critiquable. J'ai proposé dans la Flore des Mousses de la Suisse (T. II, p. 398) (1) de la remplacer par une autre méthode qui présente l'avantage d'être à la fois plus expéditive et d'embrasser un nombre de cellules relativement considérable, ce qui donne des valeurs moyennes notablement plus exactes.

Cette nouvelle méthode consiste à compter les cellules qui apparaissent dans le champ du microscope formé par une ouverture carrée (de 2mm. environ de côté) découpée dans un diaphragme opaque (plaque de métal mince, de carton ou de papier noirci), que l'on place dans l'oculaire, à une distance telle de la lentille supérieure que les bords de cette ouverture apparaissent bien nettement.

En mesurant une fois pour toutes, au moyen d'un micromètre objectif (divisé en centièmes de mm. par ex.) la dimension réelle du côté du champ carré, dimension qui est constante pour une même composition optique (objectif-longueur du tube-oculaire), il est aisé de calculer la surface réelle de ce champ en mm$^2$.

Or si, dans ce champ de $n$ mm$^2$ on a compté $c$ cellules, le nombre total correspondant des cellules au mm$^2$, que j'appelle *l'indice cellulaire* est $c : n$. Le nombre $1 : n$ par lequel il faut multiplier $c$ pour obtenir l'indice, peut être calculé une fois pour toutes et ses multiples inscrits sous forme d'une table donnant immédiatement le nombre des cellules au mm$^2$ (l'indice) en regard des valeurs $c$ (celles-ci comprises généralement entre 10 et 100).

La mesure, en micromillimètres, des cellules, dans les directions largeur et longueur, peut facilement se déduire du nombre de cellules qui occupent le côté du carré, puisqu'on connait la dimension réelle en mm. de ce côté. Il convient, pour faire ces mesures, de se servir d'un objectif de 5 à 6 mm. de foyer et d'un oculaire moyen (n° 3 par ex.). Dans le cas très fréquent où les cellules du tissu sont disposées en rangées rectilignes que l'on peut rendre parallèles à deux côtés du carré, on peut se contenter de compter le nombre de ces rangées qui occupent le champ en longueur et en largeur, pour en déduire le nombre des cellules visibles.

---

(1) Par *J. Amann*, *C. Meylan* et *P. Culmann*. Publication de l'herbier Boissier 1918. Institut de botanique de l'Université de Genève.

En résumé, je propose de substituer à la mesure des cellules faite en micromillimètres dans les deux sens longueur et largeur, l'indication du nombre des cellules rapporté à l'unité de surface soit au mm². L'indice cellulaire est ainsi une mesure de surface dépendant à la fois des deux dimensions longueur et largeur; les numérations faites pour le déterminer permettent en outre d'y joindre l'indication usuelle des dimensions linéaires des cellules (en $\mu$).

L'exemple numérique suivant fera bien comprendre ces explications :

Soit le côté du champ limité par l'ouverture carrée du diaphragme = 0,19mm. (pour un objectif f = 10mm., tube 180mm., oculaire nº 3).

La surface de ce champ = 0,19 × 0,19 = 0,036mm². (1 : 0,036 = 27,6 facteur constant).

Si, dans ce champ, nous comptons 96 cellules, le nombre des cellules ou mm² sera 96 × 27,6 = 2645.

D'autre part, si nous avons compté dans l'ouverture du diaphragme, 12 cellules en largeur et 8 en longueur, les dimensions moyennes réelles correspondantes des cellules seront : largeur 0,19 : 12 = 16 $\mu$, longueur 0,19 : 8 = 24 $\mu$. Nous avons dans ce cas les données : indice cellulaire 2645; cellules 16 × 24 $\mu$.

La grandeur des cellules étant en général différente dans les parties inférieure, moyenne et supérieure de la feuille, il est nécessaire de spécifier à quelle région de celle-ci se rapporte l'indice cellulaire. Dans la règle, et sauf indications spéciales, on conviendra que cet indice concerne les *cellules moyennes médianes*, c'est-à-dire celles de la partie moyenne dans le sens de la longueur et de la partie médiane dans le sens de la largeur du limbe foliaire, entre le bord et la nervure. Les indications correspondantes aux cellules basilaires et aux apicales seront utiles dans beaucoup de cas.

Il faut encore remarquer que, vu la variabilité du tissu cellulaire, il convient, lorsque l'on veut étudier ce caractère, de faire des mesures :

1º sur différentes feuilles d'une même tige,

2º sur les feuilles de tiges différentes,

3º autant que possible, sur des exemplaires provenant de stations et de localités différentes.

Et de prendre des moyennes qui embrasseront ainsi facilement plusieurs centaines de cellules.

Dans ces conditions, l'indice cellulaire représente un caractère général d'une importance et d'une utilité très réelles pour les études systématiques et biologiques, parce qu'il peut servir à déceler des rapports philogénétiques et ontogénétiques existant entre les races, les variétés, les formes biologiques ou géographiques d'un même type.

Un fait, mis en lumière par la mesure de l'indice cellulaire, est le suivant. Dans la très grande majorité des cas, les cellules que les ouvrages classiques décrivent comme isodiamétrales et pour lesquelles ils n'indiquent qu'une seule dimension (diamètre moyen), présentent en réalité deux dimensions longueur et largeur, assez peu, mais constamment différentes. Dans l'ouverture équilatérale du diaphragme oculaire spécial, le nombre des cellules comptées dans un sens est presque toujours différent de celui dans le sens perpendiculaire. Il est rare que les deux nombres soient égaux, c'est-à-dire que les cellules aient les mêmes dimensions en longueur et en largeur, lorsque l'on en mesure un nombre suffisant. Ce fait n'a pas encore été signalé à ma connaissance.

La détermination de l'indice cellulaire ne présente aucune difficulté lorsqu'on a affaire à des cellules dont la largeur n'est pas beaucoup plus faible que la longueur ; chez certaines mousses pleurocarpes où le prosenchyme foliaire est formé de cellules très longues et très étroites, le nombre des cellules au mm$^2$ peut être assez difficile à évaluer. On pourra, dans ce cas, se contenter d'indiquer le nombre des cellules au *millimètre courant*, soit pour la largeur, soit pour la longueur; en indiquant en outre le rapport moyen entre la largeur et la longueur des cellules.

Exemple : *Isopterygium depressum* (Brid.) var. *subjulaceum* (Card. et Cop.) (expl. original).

Cellules moyennes médianes 130 en largeur (7-8 $\mu$); 12-13 en longueur (65-80 $\mu$) au mm. 1×9—10.

Il va sans dire que la mesure de l'indice cellulaire peut être appliquée à d'autres tissus que celui de la feuille; c'est le cas p. ex. pour les cellules de l'exothecium, dont le tissu diffère notablement, dans certains cas, d'une espèce à une autre espèce voisine.

Les deux applications qui suivent, de cette nouvelle méthode, en montreront bien l'utilité.

1. — *Distinction des Fissidens pusillus* Wils. et *F. minutulus* Sull.

Les mesures faites sur une vingtaine d'échantillons du F. pusillus et sur 5 exempl. du F. minutulus de la Bryotheca helvetica (BH) m'ont amené à formuler les conclusions suivantes (1) :

---

(1) *J. Amann.* Nouvelles additions et rectifications à la Fl. des M. de la Suisse, 3e série, Bull. soc. Vaudoise Sc. Nat. 54.200.1921.

Chez *F. pusillus* l'indice cellulaire varie de 10400 minimum à 14870 maximum. L'indice moyen résultant des mensurations faites sur les 20 expl. de la BH est 12580 cellules au mm$^2$.

Pour *F. minutulus* l'indice a varié entre 16875 minimum et 21754 maximum. L'indice moyen est 19106, notablement plus élevé par conséquent que celui du *F. pusillus*.

Le tissu de l'exothecium chez le *F. pusillus* présente un indice variant entre 1875 et 5625 cellules médianes au mm$^2$ ; indice moyen 3285.

Chez *F. minutulus* l'indice a varié entre 2060 et 3370; indice moyen 2370.

Ce tissu est ainsi plus serré chez *F. pusillus*; mais vu la grande variabilité de ce caractère chez cette espèce, il n'est guère possible de l'utiliser pour la distinction. L'indice pour le tissu foliaire, par contre, représente un bon caractère distinctif.

2. — *Indice cellulaire chez les Mnium européens.*

Les observations et mensurations assez nombreuses que j'ai pu faire jusqu'ici m'ont fourni les résultats contenus dans le tableau ci-après (voir à ce sujet *J. Amann* l. c. 2$^e$ série, 53.198. 1920).

*Indice cellulaire* (cellules foliaires moyennes médianes)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Integrifolia* | | |
| *M. subglobosum* | 166– 220 | moyenne | 190 |
| — *punctatum* | 166– 276 | — | 220 |
| — *cinclidioides* | 276– 496 | — | 386 |
| — *rugicum* | 330– 525 | — | 425 |
| — *hymenophylloides* | 885– 885 | — | 885 |
| — *stellare* | 1050–2250 | — | 1470 |
| | *Serrata* | | |
| *M. medium* | 400– 750 | — | 600 |
| — *affine* | 375– 870 | — | 625 |
| — *Seligeri* | 372– 760 | — | 680 |
| — *Drummondii* | 690– 995 | — | 850 |
| — *rostratum* | 1300–1800 | — | 1600 |
| — *cuspidatum laxirete* | 1750 | un seul exemplaire | |
| — *undulatum* | 1950– 310 | — | 2450 |
| — *cuspidatum densirete* | 2025-3300 | — | 2650 |
| | *Biserrata.* | | |
| *M. Blyttii* | 830-1325 | — | 1050 |
| — *serratum laxirete* | 1050–1380 | — | 1200 |
| — *amblystegium* Am. | 1200–1545 | — | 1370 |
| — *spinulosum* | 1225–1400 | — | 1300 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *M. riparium* | 1160–1980 | moyenne | 1500 |
| — *spinosum* | 1400–1750 | — | 1600 |
| — *lycopodioides* | 1315–2150 | — | 1700 |
| — *serratum densirete* | 1690–2440 | — | 2000 |
| — *hornum* | 2300 .2500 | — | 2400 |
| — *nivale* Am. | 2500–3000 | — | 2750 |
| — *orthorhynchum laxirete* | 2900–3080 | — | 3350 |
| — *adniviense* Am. | 3600–5000 | — | 4300 |
| — *orthorhynchum densirete* | 4680 6700 | — | 5700 |

Ces mesures ont décelé, comme on le voit, le fait intéressant que certaines espèces comprennent deux séries de formes : *laxirete* et *densirete*, dont l'indice est notablement différent. Ce fait, qui se retrouve chez des espèces appartenant à d'autres genres, paraît être en relation avec certains facteurs écologiques comme p. ex. l'humidité qui paraît abaisser l'indice et la sécheresse qui paraît l'élever (races hygrophiles et xérophiles).

C'est ainsi encore que, pour les formes aquatiques immergées du *Grimmia mollis*, l'indice cellulaire est 3400–3900 ; alors que pour les formes terrestres souvent à sec, il est de 5000–5400.

L'indice cellulaire pour le tissu de l'exothecium présente des variations analogues ; c'est ainsi p. ex. que pour le *Mnium lycopodioides* cet indice varie de 138 à 413 (indice moyen 283), et chez le *M. orthorhynchum* de 552 à 910 (moyenne 773). Comme Philibert l'avait déjà indiqué, ces cellules sont en moyenne environ 2 fois plus grandes chez *M. lycopodioïdes* que chez *M. orthorhynchum*.

Lausanne (Avenue de Rumine 45), Décembre 1921.

*Offre d'échange.* — Le Dr *J. Amann* (adresse ci-dessus) échangerait des mousses rares de la Suisse contre d'autres espèces équivalentes.

## Bryological notes from Sicily

In the spring of the eventful year 1914 I spent a very enjoyable holiday with my friend Mr H. N. Dixon in Sicily. The time spent in the island was from the 16th April until the 5th May and the portions examined were the neighbourhood of Messina, Taormina, Etna, Syracuse, Girgenti, Cefalu and Palermo.

It was a little late in the season for hepatics and mosses, especially the former, in so dry a district, but though we found no novelties we came across sufficient species of interest to make the results of our investigation worth recording. Among the hepatics the larger frondose species, as in generally the case in drier parts of the Mediterranean area, were most in evidence.

One of the most productive districts was the neighbourhood of Taormina, where a little moisture still remained in the torrent beds particularly in the valley of the Fiumare della Decima with the grotto of Sifone one of the sources of the river and in the Letojanni valley to the north east of the town. Interesting things were also found on the monte Venere which rises above Taormina to the height of 2900 feet.

The woods at Ficuzza, a hunting lodge of the Bourbon kings now used by the government as a forestry department about 30 miles to the south of Palermo and under the ridge of the Rocca Busambra also proved very productive. The slight elevation and the presence of trees caused a greater appearance of freshness than we observed any where else.

In our visit to Ficuzza we had the great advantage of the company of Signor Lojacono-Pojero, the well-known Sicilian botanist who most courteously directed us to his locality for *Anacolia Webbii* (Mont.) Schpr. and greatly assisted us in appreciating the marvellous wealth of the phanerogamic flora of this rich district.

The ascent of Etna is especially interesting from a botanical point of view owing to the considerable number of endemic forms among the flowering plants and the different zones which they inhabit on the volcano, which embraces every climate in Europe from the subtropical heat of Catania to the alpine conditions of the summit. It is however very poor in bryophytes owing to its extreme dryness and the complete absence of any streams in the upper parts coupled with the loose nature of the surface ash. We found a few interesting things in the remains of the chestnut zone, now almost wholly devoid of trees, at any rate of the eastern side, but on the higher ground we saw nothing but *Ceratodon purpureus* and a starved form of *Webera nutans* which occurred up to over 7000 feet.

An interesting locality was Maccalube near Girgenti where there are some curious mounds of mud on the top of which carburetted hydrogen bubbles up from time to time. The mud springs were not very active at the time of our visit. We had hoped that the might have been productive of interesting mosses like the fumarole of the Solfatara near Naples, but the bubbling mud seemed to destroy most of the vegetation with which it came in contact and we found very little beyond *Trichostomum mutabile* var. *littorale* and a form of *T. crispulum*. Although the locality was some miles from the sea *Scirpus maritimus* was growing there and it is possible that a small quantity of salt in the soil may partially have accounted for the poverty of mosses.

An excellent account of the mosses of the island is given by the Marchese di Bottini in his Sulla Briologia delle Isole Italiane (Florence 1907). The * in the following list denotes that the species is not mentioned in his list.

I am much indebted to Mr H. N. Dixon for assistance in the preparation of the following notes.

### MOSSES.

*Ceratodon purpureus* (L.) Brid. Etna to over 7000 feet, generally sterile.

* *C. chloropus* Brid. Letojanni.

*Trichostomum crispulum* Bruch. Maccalube.

*T. mutabile* Bruch. Balata rock, Ficuzza. Var. *littorale* (Mitt.) Dixon. Maccalube.

* *T. inflexum* Bruch. Limestone rock, Sifone, c. fr.

* *T. Ehrenbergii* Lor. Dripping limestone rock, Sifone and the Letojanni valley.

*Aloina ambigua* (B. et S.) Limpr. Sifone, c. fr.

*Crossidium squamigerum* (Viv.) Jur. Girgenti, c. fr.

*Barbula cylindrica* (Tayl.) Schp. Ficuzza, c. fr.

*Tortula muralis* (L.) Hedw. var. *obcordata* Schp. Girgenti, c. fr.

* *T. Solmsii* (Schp.) Vent. Sandstone boulder in the woods at Ficuzza, very sparingly, c. fr. It has been recorded by Dr Zodda for the Lipari Islands.

*T. inermis* (Brid.) Mont. Monte Venere, c. fr.

*T. princeps* De Not. Ficuzza, c. fr.

* *Fissidens Warnstorfii* Fleisch. (*F. crassipes* Wils. var. *submarginatus* Fleisch. D. Warnst). Taormina and Cefalu, well-marked. Although no doubt this plant is closely allied to *F. crassipes*, it seems to retain its characters over a fairly wide area. The present plants are identical with some which I gathered in Crete in 1906.

* *F. subimmarginatus* Philib. Botanical gardens, Palermo. As pointed out by Ruthe this plant is very close to *F. intralimbatus* Ruthe, but differs in the characters indicated by him in Limpricht Die Laubmoose Vol. III pp. 672 and 673.

*Grimmia leucophaea* Grév. Rocks, Letojanni.

*G. sardoa* De Not. On lava blocks on the lower slope of Etna above Nicolosi, c. fr. Bottini only records *G. Lisae* De Not. from the region of Etna, but our plant appears to belong rather to *G. sardoa*.

*G. decipiens* Lindb. Balata rock, Ficuzza, c. fr. Growing with the normal plant and intergrading with it was a form with very narrow leaves as in *G. trichophylla*, the nerve less strong than in the type and the upper cells in two layers at the margin only.

*Zygodon viridissimus* (Dicks.) R. Br. Trees, Ficuzza, c. fr.

*Orthotrichum affine* Schrad. Trees, Ficuzza, c. fr.

*Encalypta Vulgaris* Hedw. Monte Venere, c. fr.

*E. rhabdocarpa* Schwgr. var. *leptodon* (Bruch) Lindb. Monte Venere, c. fr. a peristome is present but is poorly developed and the capsules are almost smooth. The lower margin of the leaves has a stout border; an interesting plant between *E. vulgaris* and *T. rhabdocarpa*.

*Entosthodon Templetoni* (Sm.) Schwgr. Messina, c. fr.

*E. curvisetus* (Schwgr.) C. M. Wall crevices, Taormina c. fr.

*E. pallescens* Jur. Damp ,crevices of rock, Taormina and Girgenti, c. fr.

*Funaria dentata* Crome, Taormina, c. fr.

* *Mniobryum carneum* (L.) Limpr. Sifone.

* *M. albicans* (Wahl.) Limpr. Messina.

* *M. calcareum* (Warnst.) Limpr. Wet rocks, Sifone and on the Monte Venere, c. fr. and sterile; well-marked forms of this species, which according tos ome authors is not always very distinct from *M. albicans*.

*Epipterygium Tozeri* (Grev.) Lindb., Ficuzza.

*Bryum splachnoides* (Harv.) C. M. (*B. siculum* Roth, Hedw. Bd. 4, p. 170). Sifone c. fr. Letojanni, sterile. The fruiting plant from Sifone is quite identical with that gathered by me near Knossos in Crete in 1906 and I am unable to separate *B. siculum* from it. On its authors own showing the characters which are supposed to separate it are very slender, mainly the shorter broader leaves with the margin more often recurved above the shorter operculum and rather larger spores. On examination of sufficient material these differences entirely break down and are insufficient to justify varietat rank for the Sicilian plant. The leaves in particular are very variable and are often very short and relatively broad in the barren plants. *Mielichoferia paradoxa* Herzog has recently been described from Macedonia and is compared with *B. splachnoides*, but I have not been able to see the original description or any specimen to enable me to form an opinion upon it.

*B. torquescens* Bruch. Taormina, c. fr.

*B. pseudotriquetrum* (Hedw.) Schwgr. Stream, Monte Venere.

* *B. gemmiparum* De Not. Sifone and Letojanni.

*Aulacomnium androgynum* (L.) Schwgr. Ficuzza, on rock; a very robust form, nearly, 2 1/2 inches high.

* *Anacolia Webbii* (Mont.) Schpr. Balata rock, Ficuzza, in

large sheets where the rock is occasionally slightly overflowed by water, but was almost dry at the time of our visit. The plant was originally discovered in this locality by Signor Lojacono Pojero.

*Philonotis capillaris* Lindb. Slightly moist ground in the so called chestnut zone on Etna.

*Antitrichia curtipendula* (Hedw.) Brid. Balata rock, Ficuzza.

* *A. californica* Sull. With the last, sparingly.

*Leptodon Smithii* (Dicks.) Mohr. Trees, Ficuzza

*Neckera turgida* Jur. Stumps in the wood at Ficuzza

*Habrodon perpusillus* (De Not.) Lindb. Trees, Ficuzza.

*Homalothecium Philippeanum* (Spr.) B. S. Monte Venere, c, fr.

* *Brachythecium glareosum* (Bruch) B. S. Rocks, Ficuzza.

*B. olympicum* Jur. Moist ground on Etna with *Philonotis capillaris.*

* *Eurhynchium crassinervium* (Tayl.) B. & S. Ficuzza

*E. curvisetum* (Brid.) Husn. Monte Venere and Cefalu.

*Thamnium alopecurum* (L.) B. et S. Ficuzza.

## HEPATICS

*Riccia sorocarpa* Bisch. Balata rock, Ficuzza very sparingly, c. fr.

*R. atromarginata* Lev. Among the stones of the auditorium of the Romano-Geek theatre at Taormina, also on the route to Sifone, sparingly. c. fr.

*R. crystallina* L. Moist Sandy ground in a lemon grove near Letojanni, c. fr.

*Corsinia marchantioides* Raddi. Letojanni, c. fr.

*Targionia hypophylla* L. Letojanni, rather common, c. fr.

*Clevea Rousseliana* (Mont.) Leitg. Letojanni, rare, c. fr.

*Plagiochasma rupestre* (Fors.) Steph. Very common in the Letojanni valley, but rarely c. fr.

*Reboulia Charrieri* Ch. R. Douin, Revue générale de Botanique, Tome XXX, p. 129 et seq. (1918). Letojanni, c. fr. This species is very close to *R. hemisphœrica* (L.) Raddi but is distinguished by the ultimately lateral position of the andrœcia, the smaller more shortly pedunculate receptacles with fewer (2-4) lobes of which only one or two are fertile and by the smaller spores (35 to 60 μ) Mrs Ch. and R. Douin loc. cit.). The Sicilian plant agrees well in these particulars.

*Grimmaldia dichotoma* Raddi. Segesta.

*Lunularia cruciata* (L.) Dum. Botanical Gardens, Palermo.

*Marchantia paleacea* Bertoloni. Moist rocks near the nymphæum, Syracuse. This species has when fresh a slightly aromatic smell, which assists in its identification.

*Sphaerocarpus terrestris* (Micheli) Sm. Lemon grove at Letojanni with *Riccia crystallina.*

*Scapania compacta* (Roth) Dum. Monte Venere, c. fr. var. *Biroliana* C. Mass., Ficuzza. In this plant the antical lobe is distinctly smaller than the postical in the lower leaves and it has numerous reddish-brown pear-shaped or elliptical 2-celled gemmæ.

*Madotheca Thuya* (Dicks.) Dum. Rocks, Ficuzza.

*Frullania dilatata* (L.) Dum. Trees near Cefalu.

*Lejeunea cavifolia* (Ehr.) Lindb. Rocks, Ficuzza.

Lewes 28 Nov. 1921.

W. E. Nicholson.

## Georgian mosses

A. Brenkman has lately sent me some mosses from British Columbia.

The following is a list of those sent.

Georgia geniculata.
Fontinalis nitida.
Camptothecium nevadensis.
Grimmia tenuicaulis.
Scouleria marginata,
Rhytidiopsis robusta.
Polytrichum commune V. uliginosum.
Amblystegium serpens V. tenue.
Eurhynchium diversifolium.
Timmia austriaca.
Brachythecium salebrosum V. turgidum.
Amphibium lapponicum.
Barbula convoluta V. obtusata Kindb.
Fontinalis Sullivantii Lindb.

W. Ingham.

## Bibliographie

L. Corbière et E. Jahandiez. — *Muscinées du département du Var* (Annales de la Société d'Hist. Nat. de Toulon 1921, 63 pages).

Les auteurs ont groupé dans ce Catalogue à la fois les nombreuses espèces récoltées par le lieutenant Marcellin Mouret (1) et celles qui avaient été précédemment signalées par Bescherelle, l'abbé Boulay, Hanry, H. Roux, Philibert et quelques autres

---

(1) Mort au champ d'honneur le 4 mars 1915, devant Vauquois (Argonne).

bryologues dont ils donnent les noms et les publications. Cet inventaire des Muscinées du Var rendra service aux botanistes régionaux et à tous ceux qu'intéressent les questions de géographie botanique. Ils se sont aperçus, à la suite de Boulay, que des erreurs de détermination avaient été commises par les bryologues varois les plus anciens, notamment par Hanry et Roux, ils les ont éliminées. Des notes descriptives et critiques au sujet du Fissidens Moureti et de quelques autres espèces rendent ce catalogue encore plus intéressant.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE, session tenue en Algérie pendant les mois de mai-juin 1914.

La Société botanique vient de publier (novembre 1921) le compte-rendu de cette session. — Pages 47 et 56 liste de mousses récoltées dans l'Atlas de Blidah, rien d'intéressant. Page 73 on dit que, au Fort-National, les Lichens et les mousses sont nombreux et mériteraient d'être étudiés, mais on n'en cite pas. Page 103 énumération de quelques bryophytes remarquables trouvés en Kabylie par le D^r^ Trabut. C'est une liste, avec localités, de 24 espèces ou variétés, je citerai seulement : Fissidens cristatus, Anomobryum juliforme, Aulacomnium palustre var. Djurdjuræ, Anacolia Webbii, Fontinalis rufescens, Marchantia paleacea, Clevea hyalina, Riccia Bischoffii var. maxima et armata Trabut.

G. TOURRET. — *Muscinées récoltées pendant la session d'Auvergne* de la Soc. Bot. de France, Bulletin publié en 1920.

1° *Muscinées récoltées par l'abbé Hy dans un bois dominant la Couze-Pavin* (Puy-de-Dôme). 25 espèces en général assez communes. Une de ces plantes est décrite par M. Thériot comme espèce nouvelle sous le nom de *Amblystegium arvernense*, voisine du variable *A. serpens* dont elle diffère, dit l'auteur, par son port plus robuste, ses feuilles plus grandes généralement dentées, surtout dans l'acumen, à nervure atteignant le sommet, son pédicelle plus court et sa capsule plus petite, ses feuilles périchétiales à nervure courte, bifurquée, atteignant à peine 1/3 de la feuille.

2° *Muscinées récoltées par Tourret dans le Cantal.*

Cette liste contient 22 hépatiques, 3 sphaignes et une soixantaine de mousses, plus 2 hépatiques et 2 sphaignes récoltées par *M. Brun.*

*Obs.* — Ce Bulletin n'a été publié qu'en 1920 après la mort de *M. Tourret* glorieusement tombé au champ d'honneur, et celle de *M. Hy*, décédé en 1918.

W. E. NICHOLSON. *New or rare british Hepatics* (The Journal of Botany, July 1921, pp. 202-204.

Etude du *Riccia Huebeneriana* et du *R. pseudo-Frostii* Schiffn. Le second diffère peu du premier, les dimensions et la couleur ordinairement vineuse variant dans une même localité. — Différences des *Cephalozia spiniflora* et *macrostachya*. — Etude du *Cephalozia spinigera* Lindb.

H. N. DIXON. — *On a collection of mosses from the Kanara district* (The Journal of Indian Botany, Vol. II, July 1921, pp. 174-188 et une planche).

Cette collection a été faite par M. *L. J. Sedgwick*. On y trouve la description et les figures des espèces nouvelles : Archidium birmannicum. Leucoloma strictifolium. Fissidens subfirmus. F. Karwarensis. F. immutatus. F. macrosporus. Barbula karwarensis. Pinnatella limbata. Ctenidium stereodontoïdes. Vesicularia Levieri.

P. ALLORGE. — *Sur la flore bryologique du Vexin français.* — Cette contrée peu éloignée de Paris est bien connue pour la phanérogamie, notamment les env. de Mantes (si riches en belles orchidées) où j'ai herborisé il y a plus de 60 ans. Il n'y a rien ou très peu sur le vexin français dans les notes que Bescherelle m'a laissées. Jeanpert qui vient de mourir, F. Canus, Toussaint et Hoschedé ont publié quelques notes sur la bryologie du Vexin et c'est tout. Il y a quelques indications dans le catalogue de Graves mais elles mériteraient d'être confirmées, par exemple l'Ulota Hutchinsiæ sur les rochers calcaires. Ce travail est intéressant parce qu'il fait connaître une contrée encore inexplorée et surtout par les observations de l'auteur. Le *Soutbya nigrella* est très répandu dans le Vexin ; une localité pour le *Preissia commutata* qui est très rare en plaine, etc.

A. P. ALLORGE. — Sur *deux Sphagnum nouveaux* pour la flore parisienne : *S. laricinum* et *S. Warnstorfii* (Bull. de la Soc. Bot. de France 1919, pp. 406-409.

La première espèce a été trouvée entre Neuilly-en-Vexin et le Heaulme, près de Marines (Seine-et-Oise) ; la seconde également aux env. de Marines entre le Ruel (Seine-et-Oise) et Cresnes (Oise). Le seul caractère constant qui permette de distinguer les *S. tenellum* et *Warnstorfii* est la présence, chez ce dernier, de petits pores fortement annelés situés à la face dorsale et dans le tiers supérieur des feuilles des rameaux divergents ; vers la partie moyenne de ces feuilles, ces pores sont brusquement remplacés par de grands pores élargis et sans anneau, etc.

# Nécrologie

## L'abbé **Hy**

L'abbé Hy est né à Mouliherne (Maine-et-Loire) où son père était instituteur; je ne sais à quelle date. Je le vis pour la première fois à Angers en 1875, il avait alors environ 20 ans. Il entra, à l'âge de 9 ans, au collège de Combrée où il eut pour professeur un botaniste, l'abbé Ravain, qui me mit en correspondance avec lui, Ravain fut nommé vice-doyen de la faculté des sciences d'Angers et Hy professeur de botanique, où il resta jusqu'à sa mort en novembre 1918. Herborisant beaucoup, il fit d'intéressantes découvertes dans ce département quoiqu'il eût été déjà exploré par plusieurs bryologues.

Voici la liste de ses principales publications bryologiques :

De la structure de la tige dans les mousses de la famille des Polytrichs; 7 pages, 1880.

Fontinalis Ravani; 10 p., 1882.

Recherches sur l'archégone et sur le développement du fruit des muscinées; 101 p. et 5 planches, 1884.

Muscinées rares ou nouvelles pour l'Anjou; 3 p. 1885.

Nombreux mémoires sur les lichens, les champignons, les characées et les phanérogames.

T. Husnot.

## Egidio Corti

Le 25 janvier 1921 est décédé à Milan, à l'âge de 65 ans, *Egidio Corti*, architecte, botaniste très passionné spécialisé dans l'étude des mousses, hépatiques, sphaignes, lichens, algues, plankton d'eau douce.

Bien que la botanique n'était pas sa branche professionnelle, et qu'il s'y dédiait seulement en amateur, il avait atteint des connaissances très profondes et il réunit un herbier bryologique très important entretenant des relations d'échanges avec les plus importants bryologues de l'Europe et du monde.

Il avait dernièrement préparé des études très intéressantes sur la flore de l'Ecuador d'après des matériaux de l'Abbé Allioni communiqués par le Père Prof. Gresino des Salésiens de Varagge.

Il avait réuni aussi les éléments pour la flore bryologique des Grignes (Alpes de Lombardie) d'après les matériaux recueillis par M. le Dr P. Rossi, — pour la flore de la Troana (Plaine de Lombardie).

Il avait retrouvé en Italie beaucoup de stations de la *Tortula pagorum* Milde.

Il était très habile micrographe et dessinateur — et il laisse une collection très importante de dessins — surtout pour les Mousses de l'Ecuador et pour les micro-organismes des lacs de l'Italie Supérieure — Ses principales publications sont les suivantes :

— Note sulla flora briologica Urbana Rulanese : Natura, vol. X. I.

— Gli abitatori d'un peduncolo di Kinfea : Nuova Notarisia, 1919.

— Ilos acquæ : Natura, 1920.

— Il Lago del Segrino : Nuova Notarisia.

Son herbier — où sont représentées presque toutes les mousses de l'Italie et de l'Europe, et riche de plus de 5000 exemplaires de mousses — est en vente.

Ing. Mazzuchelli.

## L'abbé **Auguste Friren**

L'abbé *A. Friren*, né à Thionville le 24 octobre 1837, est décédé à Metz le 18 avril 1916. Il occupa divers postes dans l'administration diocésaine comme aumônier et comme professeur. Il était directeur du petit séminaire depuis cinq ans et il espérait y finir ses jours lorsque le nouvel évêque, Mgr Beuzler, lui déclara, en 1903, qu'il le relevait de ses fonctions de directeur et qu'il lui donnait une petite aumônerie peu rétribuée.

Friren se trouva fort embarrassé : se remettre en ménage à son âge, n'ayant ni le mobilier nécessaire ni le linge qu'il fallait, etc. Je crois qu'il a légué ses collections à la Soc. d'Histoire Naturelle de Metz. Aux personnes qui pourraient s'étonner que l'abbé Friren n'ait rien légué au petit séminaire où il avait passé la majeure partie de sa carrière, il suffira de faire observer qu'il ne pouvait vraiment doter un établissement épiscopal d'où il avait été écarté avec si peu de ménagement.

Un autre bryologue, l'abbé Boulay, professeur, eut aussi des désagréments ; il m'écrivait un jour qu'il était sans emploi et aussi pauvre que Job. Fort heureusement pour lui on créa peu de temps après les facultés catholiques, il fut nommé à Lille ; il passa sa thèse de doctorat à Caen, ce fut à cette occasion qu'il vint chez moi.

### *Publications de l'Abbé Friren*

Trois notes sur la paléontologie et quelques unes sur les phanérogames et les fougères. — *Promenades bryologiques* en Lorraine, 7 brochures de 30 à 40 p. chacune, publiées de 1901 à 1903.

*Catalogue des hépatiques de la Lorraine* 1901, 23 p.

*Catalogue des mousses de la Lorraine* et plus spécialement des env. de Metz et de Bitche, 1898, 47 p.

*Supplément au Catalogue des mousses de la Lorraine*, 1902, 14 p.

*Nouveau Supplément* aux catalogues des mousses et des hépatiques de la Lorraine, 1904, 12 p.

3e *Supplément* au catalogue des muscinées, 1905, 6 p.

4e Supplément au catalogue des muscinées de la Lorraine, 1908, 8 p.

## Robert Braithwaite

*Robert Braithwaite*, né à Ruswarp le 10 mai 1824, est décédé en 1917. Après avoir publié quelques notes, il entreprit en 1880 la publication de *The Sphagnaceæ of Europe and North America*, un vol. de 79 p. et 29 pl. coloriées. Il commença la même année son grand ouvrage : *The British Moss-Flora* qui ne fut terminé qu'en 1905, publié en 23 livraisons contenant ensemble 857 pages et 128 très belles planches dessinées avec beaucoup de soin par l'auteur.

## L'abbé **Faurie**

J'ai appris la mort de l'abbé Urbain Faurie, missionnaire au Japon, mais sans aucun détail. C'était un collectionneur très connu des botanistes, un chercheur infatigable de phanérogames et de cryptogames au Japon et contrées voisines.

Un jour d'octobre 1897, vers 8 heures du soir, on frappe à ma porte, j'ouvre et je suis très surpris de me trouver en présence d'un prêtre. Je suis l'abbé Faurie, me dit-il, je viens de Londres, je devais arriver chez vous vers 3 heures, mais je suis resté trop longtemps à visiter les belles églises de Caen et j'ai manqué le train. J'étais loin de penser à l'abbé Faurie que je croyais au Japon ; il ne m'avait pas parlé de son voyage en Europe quoique je fusse en correspondance avec lui depuis un certain nombre d'années.

Je fais partie d'une société de missionnaires tout à fait indépendante, nous sommes organisés comme une petite république, tout le monde est consulté lorsqu'il s'agit de prendre une décision ; c'est à l'unanimité que j'ai été autorisé à faire un voyage en Europe pour vendre des collections, car nous ne sommes pas riches. Je suis au Japon depuis 25 ans, je reviendrai vous voir dans 25 ans et je ne repartirai pas ; j'irai finir mes jours dans le village où je suis né, je crois qu'il me dit que c'était en Auvergne.

Caen, Imprimerie E. DOMIN, 10, rue de la Monnaie. — Tél. 6-84

No 4. 48e ANNÉE 1921

# REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

**Sommaire du n° 4**

Localités nouvelles de Muscinées rares ou peu connues en France. DISMIER. — Observations sur le Didymodon cordatus Jur. G. DISMIER. — Considérations sur la flore bryologique de la Nouvelle-Calédonie et diagnoses d'espèces nouvelles (*suite et fin*). THÉRIOT. — Bryum turgescens Hagen et le numéro 397 des Musci europaei de Bauer. AMANN. — Le Lophozia Kunzeana dans les Vosges et liste des Muscinées recueillies au Honeck. HENRY. — Bibliographie.

## Localités nouvelles de Muscinées rares ou peu connues en France

Au cours de mes nombreux déplacements dans différentes régions de la France, j'ai eu l'occasion de recueillir çà et là plusieurs espèces rares ou peu connues. J'ai pensé qu'il serait intéressant, au point de vue phytogéographique, d'en publier la liste.

### HÉPATIQUES

*Ricciocarpus natans* Corda. — Char.-Inf. : St-Vaize, étang de Gros-Roc; Marne : Rilly-la-Montagne, étang de Ste-Imoge.

*Sphœrocarpus californicus* Austin. — cfr. — Aisne : friche aux environs de Villers-Cotterets.

*Fossombronia pusilla* Dum. — cfr. — Hte-Marne : Bussières-les-Belmont; S. et M. : St-Cyr-sur-Morin.

*Southbya nigrella* (de Not.) Spr. — cfr. — Ch.-Inf. : rochers calcaires ombragés à Jonzac, le Douhet, Vénérand, Pons, Saint-Genis, la Lande.

*Haplozia pumila* (With.) Dum. — cper. — Ardennes : Braux, sur un talus.

*H. lanceolata* (Schrad.) Dum. — cper. — Vosges : forêt de Darney, bord d'un sentier.

*Lophozia Hatcheri* (Evans) Stéph. — Lozère : talus à Arzenc et à Clamouz.

*Madotheca porella* Nees. — Creuse : dans la Sédelle à Crozant.

*Frullania fragilifolia* Tayl. — Marne : Germaine, forêt de Reims; Creuse : à Crozant. — Arboricole.

*Microlejeunea ulicina* (Tayl.) Ev. — Ardennes : Hautes-Rivières, sur un tronc d'arbre.

*Cololejeunea minutissima* (Smith) Spr. — Ch. Inf. : Royan, sur un tronc d'arbre.

### SPHAIGNES

*Sphagnum medium* Limpr., *S. Russwü* Warnst. — Lozère : Chateauneuf-de-Randon, tourbière du Plateau du Roi.

*S. teres* Aongstr. — Lozère : St-Flour-de-Mercoire ; Creuse : Guéret.

*S. laricinum* Spr. — Creuse : Moutiers-Rozeille.

*S. isophyllum* Russ. —Creuse : Vielleville.

### MOUSSE

*Trichodon cylindricus* Schpr. — Creuse : Guéret ; Vosges : Xertigny, Mirecourt, Ballon d'Alsace ; Hte-Savoie : Chamonix, Savoie : Thermignon ; S.-et-O. : Lardy. —Espère calcifuge.

*Ditrichum tortile* (Schrad.). — Lindb. — cfr. — Hte-Savoie : Chamonix, rocher.

*D. vaginans* (Sull.). — Hpe. — Vosges : Plombières, près de l'étang Adelfe, Bellefontaine et Miélin, sur la terre humide siliceuse.

*D. subulatum* (Bruch) Hpe. — cfr. — B. Pyr. : Biriatou, talus ensoleillé.

*Distichium capillaceum* Br. eur. — cfr. — Vosges : Plombières à Ruaux, sur les ruines du château des Fées. — Mousse calciphile qui n'a pas encore été indiquée dans les Vosges.

*Seligeria tristicha* Br. eur. — Isère : environs de la Grande-Chartreuse, fissures des rochers calcaires.

*S. recurvata* Br. eur. — cfr. — Vosges : Mirecourt, sur une roche ombragée au bois du Four. — Mousse nouvelle pour le département des Vosges.

*Dicranum Bergeri* Bland. — Lozère : Châteauneuf-de-Randon, tourbière du Plateau du Roi.

*D. viride* Lindb. — Vosges : Plombières et Darney, sur les troncs d'arbres. — A Mirecourt cette espèce est C. dans les bois du Four et de la Fontaine-aux-Moines.

*Campylopus subulatus* Schpr. — Vosges : Plombières, sables siliceux, humides.

*C. polytrichoides* de Not. — Isère : à la Séchilienne, rocher ensoleillé (leg. Cortey). — Inconnu jusqu'à présent dans le Dauphiné.

*Fissidens Cyprius* Jur. — cfr. — Savoie : Thermignon, talus à Sollières.

*Astomum Levieri* Limpr. — cfr. — A. M. : environs de Nice, en montant de Tourrette aux ruines de Châteauneuf, sur la terre dénudée.

*Weisia rutilans* (Hedw.) Lindb. — cfr. — Meuse : Ste-Ménéhould, forêt de l'Argonne, dans une clairière.

*Gyroweisia tenuis* Schpr. — cfr. — Plombières : sur un mur dans la ville. — La présence de cette Mousse n'avait pas encore été constatée sur le versant occidental vosgien.

*Trichostomum cylindricum* (Bruch) C. M. — Meuse : Ste-Ménéhould, forêt de l'Argonne, à la base d'un tronc d'arbre. — Je n'avais jamais trouvé jusqu'ici cette Mousse dans de telles conditions. Dans les Vosges et en Bretagne elle croît sur les rochers siliceux au bord des cours d'eau.

*Tortella fragilis* (Drumm.) Limpr. — Hte-Savoie : Chamonix, sur rocher.

*Grimmia sphærica* Schpr. — cfr. — Hte-Loire : Monistrol d'Allier, rocher ensoleillé.

*G. anodon* Br. eur. — cfr. — Savoie : Modane, sur un mur, à la Charmette.

*G. Cardoti* Héribaud. — cfr. — Savoie : Modane, rocher sec.

*Ephemerella recurvifolia* (Dicks) Schpr. — A. M. : Estérel, au Tremblant, près de Mandelieu.

*Schistostega osmundacea* Mohr. — cfr. — Hte-Saône : Servance, route de Faucogney, dans les excavations terreuses.

*Pohlia commutata* Lindb., var. *gracilis*. Schleich. — Vosges : St-Maurice, montée du ballon d'Alsace. — Le type a été trouvé par Mougeot il y a environ cent ans dans les Vosges au Hohneck à l'escarpement du Castelberg. Depuis cette époque il n'a été signalé sur aucun autre point de la chaîne vosgienne.

*Bryum intermedium* Brid. — cfr. — Seine : Brévannes, sablière du chemin de fer de Grande-Ceinture.

*B. pallescens* Schleich. — cfr. — Lozère : Arzenc.

*B. Duvalii* Voit. — Vosges : Rochesson, tourbière de Gemnaufing.

*Fontinalis squamosa* L. — Creuse : Crozant, dans la Sédelle.

*Platygyrium repens* Br. eur. — cfr. — Vosges : Mirecourt, C. dans les bois du Four et de la Fontaine-aux-Moines, sur les troncs d'arbre. La var. *rupestris* Milde au bois du Four sur un grès siliceux.

*Homomallium incurvatum* (Schrad.) Lske. — cfr. — Vosges : Plombières, ruines du château des Fées, près de Ruaux. — Mousse fort rare dans les Vosges.

*Hygrohypmum dilatatum* (Wils.) Bruch. — Lozère : St-Flour-de-Mercoire, rochers granitiques de la cascade de Donozau.

*Stereodon Vaucheri* (Lesq.) Lindb. — Hte-Vienne : rochers de serpentine à la Roche l'Abeille (leg. Lachenaud). — Cette Mousse m'avait été envoyée sous le nom de *Hypnum cupressiforme* : forme à tissu folliaire anormal.

*Plagiothecium curvifolium* Schlieph. — Vosges : Giromagny, sur un tronc d'arbre et Rochesson, sur la terre sous les Epicéas.

*Cirriphyllum Vaucheri* (Br. eur.) Lske et Fleisch. — Vosges : Domrémy, sur une pierre calcaire, alt. 260 m. env. (leg. R. Henry)

*Oxyrrhynchum speciosum* (Brid.) Warnst. — cfr. — A. M : Cannes, talus humide

G. Dismier.

## Observations sur le Didymodon cordatus Jur.

C'est à nos confrères anglais MM. Dixon et Nicholson (Rev. bryol. 1905, p. 69) que nous devons la découverte en France, à St-Sauveur dans les Pyrénées, du *Didymodon cordatus*. Depuis j'ai retrouvé cette espèce dans la vallée de la Bidassoa (Basses-Pyr.) et dans la vallée de la Drôme à Allex, à Aouste et à Die où elle est abondante, non seulement sur les murs de la route de Romeyer, mais aussi dans l'intérieur de la ville.

Lorsque je me suis occupé de la détermination de cette plante j'ai remarqué que le *Didymodon cordatus* était interprété différemment par les auteurs. Limpricht (Die Laubm. I, p. 551), Warnstorf (Kryptog. Fl. II, p. 226), Roth (Die Europ. I, p. 299), décrivent le *Didymodon cordatus* comme espèce autonome, mais M. Dixon (The Stud. Handb. p. 209) de même que M. Amann (Flore de la Suisse I, p. 73 ; II, p. 92) ne l'admettent que comme sous-espèce du *Didymodon luridus*. A mon avis le *D. cordatus* est tout à fait distinct de ce dernier ; par contre il présente de grandes affinités avec le très polymorphe *D. rigidulus*,

Les échantillons que j'ai recueillis dans les Pyrénées ainsi que ceux que j'ai rapportés du Diois sont bien caractérisés : feuilles contournées en spirales à l'état sec, largement cordiformes, brièvement lancéolées, fortement révolutées jusqu'au sommet dans le tiers supérieur, souvent mucronées par l'excurrence de la nervure ; celle-ci ordinairement large (80 à 100 μ) et très saillante sur le dos, cellules basilaires brièvement rectangulaires, les suivantes arrondies ou subcarrées à parois légèrement épaissies ; propagules sphéroidaux cloisonnés extrêmement nombreux et toujours présents. En somme mes exemplaires sont conformes à la description de Juratzka (Bot. Zeit. 1866, p. 177) et identiques aux specimens de Rabenhorst (Bryoth. eur., N$^{os}$ 923, 959 a et b).

Quoique je n'ai pu examiner les échantillons servant d'intermédiaires entre le *Didymodon cordatus* et le *D. luridus* je donnerai cependant le résultat de l'étude que j'ai faite d'un spécimen rapporté au *Didymodon cordatus* (in Herb. Mus. de Paris) et qui n'appartient sûrement pas à cette espèce. Il s'agit de l'exemplaire suivant cité par Limpricht (l. c. I. p. 552) sous le nom de D. cordatus : Rheinprovinz : um St-Goar im Rheinthale (Herpell). Ce spécimen mélangé de quelques brins de *Barbula unguiculata* et de *Bryum cœspititium* se rapporte certainement au *Didymodon luridus* par ses feuilles ovales-oblongues ou oblongues-lancéolées, révolutées seulement jusqu'au dessus du milieu, laissant ainsi l'extrémité plane, et aussi par l'absence complète de propagules. Jusqu'à présent on n'a jamais pu constater ces corps reproducteurs sur le *Didymodon luridus*, il n'en est pas de même chez les *D. rigidulus* et *D. cordatus* qui en sont toujours pourvus.

Le *D. luridus* mis à part il me reste à examiner la valeur du *Didymodon cordatus* par rapport au *D. rigidulus*. Certains spécimens que j'ai recueillis, notamment aux environs de Cannes et de Die et que j'ai rapportés au *Didymodon rigidulus* montrent parfois sur une même tige des feuilles qui rappellent par leur forme et leur structure celles du *D. cordatus*. D'autre part j'ai en herbier un échantillon très instructif, que je dois à l'amabilité de M. Amann, et qui est désigné dans son excellente Flore de la Suisse (l. c. II, p. 379) sous le nom de *Didymodon cordatus* var. *viridis, minor* : Vaud : blocs sous Rivaz (Amann). Cet échantillon fait partie de la *Bryotheca helvetica*, N° 22. J'ai examiné à différentes reprises et avec tout le soin possible la Mousse de Rivaz, elle constitue certainement une forme intermédiaire entre le *Didymodon cordatus* et le *D. rigidulus*, mais plus proche cependant de ce dernier. Cette plante est grêle, les feuilles vues au microscope n'offrent pas exactement le *facies* de celles du *Didymodon cordatus*, elles sont beaucoup plus allongées, dérivant ainsi de la forme oblongue, lancéolées, moins vivement révolutées, la nervure est plus étroite (60 μ environ) et moins saillante sur le dos.

En définitive et pour conclure il ressort de cette note que le *Didymodon cordatus* n'est à mon avis qu'une sous-espèce du *D. rigidulus*, mais non du *D. luridus*.

DISMIER.

# Considérations sur la flore bryologique de la Nouvelle-Calédonie et diagnoses d'espèces nouvelles

(*Suite et fin*)

CAMPTOCHAETE DEFLEXA (Wils.) Jaeg.

Espèce nouvelle pour la Nouvelle-Calédonie. M. I. Franc l'a récoltée au mont Koghis (1908), au mont Mou (1909) et aux environs de Nouméa (1911).

THAMNIUM ARBUSCULOSUM C. Müll. et THAMNIUM EFLAGELLARE Aongstr.

La dernière de ces deux espèces a été signalée pour la première fois en Nouvelle-Calédonie par V. F. Brotherus in Ofversigt of Finska Vet., Soc. Förh. XLVIII, 1905-1906, n° 15, p. 18, d'après une récolte de Le Rat. Je n'ai pas vu cette plante; mais j'ai reçu de Franc en de copieux échantillons et de plusieurs endroits un *Thamnium* que j'ai nommé et distribué sous le nom de *Th. eflagellare* Aongst.

A la suite d'un nouvel examen, j'ai dû modifier ma détermination. La plante de Nouvelle-Calédonie ne peut être l'espèce d'Aongström. Elle est presque toujours munie de rameaux flagellifères longs et fins, et par définition *Th. eflagellare* en est dépourvu. De plus, chez la première, les branches et les rameaux sont aplanis, les feuilles périchétiales sont nettement nerviées, la capsule est ovale, et ces caractères sont en opposition avec la description d'Aongström.

Elle ressemble davantage au *Th. pumilum* (H. et W.) Mitt.; mais celui-ci a les feuilles moins vivement dentées au sommet, et le pédicelle, d'après Brotherus (Genera, p. 861), n'atteint pas 1 centim.; or la plante néo-calédonienne a des pédicelles qui mesurent de 1,5 à 2 centim.

C'est pourquoi il me semble raisonnable d'adopter le nom imposé autrefois à notre mousse par C. Müller, *Thamnium arbusculosum*. C'est un nomen nudum, mais les caractères distinctifs que je viens de relever suffiront à définir l'espèce.

TRACHYPHYLLUM INFLEXUM (Harv.) Gepp. FORMA.

Mont Panié, leg. Le Rat, janv. 1910 (hb. Dixon).

Intéressante découverte, d'abord parce que le genre *Trachyphyllum* n'avait jusqu'ici aucun représentant en Nouvelle-Calédonie, et ensuite parce que le *T. inflexum* n'était connu qu'en Asie.

La plante de Nouvelle-Calédonie n'offre, avec l'espèce asiatique,

que des différences légères : feuilles un peu plus petites, nervures plus courtes, cellules carrées des angles de la feuille plus petites.

RHACOPILUM PACIFICUM Besch. var. MAREANUM Thér. (*Rh. mareanum* Thér. in Sarasin et Roux, Nov.-Cal., Botanique, p. 30, *nomen solum*).

Taille et port de la var. *gracilescens* Besch. dont elle diffère par ses feuilles subentières, ses stipules entières plus grandes, longuement atténuées, égalant avec la cuspide les feuilles caulinaires, par ses feuilles périchétiales plus longues, atténuées et non brusquement contractées, enfin par sa coiffe faiblement velue.

Archipel Loyalty : île Maré (Franc, 1918; Delord, 1909, Dr F. Sarasin, 1911).

RHACOPILUM FRANCI Thér. sp. nov.

*Rh. pacifico, gracilescenti* habitu simillimum, a quo differt foliis oblongis, breviter acuminatis, subobtusis vel acutis, valde angustioribus (larg. 0,4 mm.), foliis stipulariis anguste lanceolatis, longe attenuatis, haud cordatis, foliis perichætialibus majoribus, capsula breviora.

Baie du Sud, excavations de rochers (Franc, 1915).

Bien distinct de toutes les formes du *Rh. pacificum, gracilescens* Besch. par sa taille plus grêle, ses feuilles caulinaires près de deux fois plus étroites, ses stipules allongées, non cordiformes.

ECTROPOTHECIUM PAPILLOSULUM Thér. sp. nov.

Dioïcum? Fl. feminei numerosi, fl. masculi non vidi. Caulis procumbens, gracilis, regulariter pinnatus, ramis patulis parum applanatis. Folia caulina triangulari-lanceolata, sensim acuminata, acuta, denticulata, bicostata, marginibus planis, 0,9 mm. longa, 0,25-0,30 mm. lata, cellulis linearibus, tenuibus, 50 μ longis, 5 μ latis ; folia ramea lanceolato-acuminata, parum secunda, cellulis apice prominulis. Folia perichaetialia caulinia duplo longiora, basi ovata, anguste et longe acuminata, minute denticulata, archegoniis numerosis. Cætera ignota.

In ditione Poindimié, pr. Vagap; leg. Le Rat, feb. 1916 (reliq. E. G. Paris).

L'incertitude au sujet de l'inflorescence et l'absence de fruits ne permettent pas de déterminer exactement la place de cette espèce.

Dans le groupe des *Ectropothecium* dioïques, on ne peut la comparer qu'à *E. sodale*, dont on la distingue aisément par ses feuilles non falciformes, à acumen moins fin.

Si l'inflorescence est, contrairement aux apparences, autoïque, elle se place dans le voisinage de *E. distichellum* C. M.; elle en diffère par ses tiges plus régulièrement pennées, par le tissu des feuilles caulinaires plus serré, et particulièrement par les cellules des feuilles raméales nettement saillantes aux angles.

TAXITHELIUM KUNIENSE Broth. et Par.

Créée sur une mousse provenant de l'île des Pins, cette espèce a été retrouvée depuis en Nouvelle-Calédonie, au mont Koghis, par Franc (janv. 1913). Je dis retrouvée, car elle avait déjà été récoltée au même lieu, dès 1869, par Balansa (nº 2525), et étudiée par Bescherelle qui l'avait nommée *Hypnum* (*Trichosteleum*) *subplanum* (herb. Mus. Paris). Ce nom est cité par C. Müller, in Linn. XXXIX, p. 465; il en est fait mention aussi dans Jæger, Ad. p. 480, et dans Paris, Index, éd. I, p. 1315. Fâcheusement l'espèce est restée inédite, et de ce fait, Bescherelle perd son droit de priorité.

TAXITHELIUM LUDOVICIÆ Broth. et Par.

L'histoire de cette espèce n'est que la répétition de la précédente. C'est la mousse récoltée par Vieillard (Nº 19) et nommée par Duby *Hypnum sphacelatum* (herb. Boissier, nom. nud.). Les références sont les mêmes que pour *Hypnum subplanum* Besch., et pour les mêmes raisons *Hypnum sphacelatum* Dub. tombe en synonymie.

TAXITHELIUM (Monostigma) MICROCARPUM Thér. sp. nov.

Autoicum. Gracile, intense viride, haud nitidum. Caules et ramis complanatis. Folia patula, complanata, ovata, basi contracta, sat raptim breviter et tenuiter acuminata, concava, ecostata, auriculata, denticulata, 0,6-0,75 mm. longa, 0,3 mm. lata, cellulis hexagonis, tenuibus, brevibus, 18-20 $\mu$ longis, 56 $\mu$ latis, medio papilla unica ornatis, alaribus (4-5) majusculis, papillosis, hyalinis. Folia perichætialia minute denticulata; pedicellus gracilis, lævis, 10-12 mm. longus; capsula minuta, subhorizontalis, asymmetrica, arcuatula, sicca sub ore constricta, madore truncata, collo brevi, 0,5 mm. longa (deoperculata), 0,4 mm. crassa, peristomii dentes 0,25 mm. alti. Cætera desunt.

Tao, sur la terre sablonneuse (Franc, 1910).

Remarquable par les dimensions insolites du péristome dont la hauteur représente la moitié de la longueur de la capsule.

Cette espèce a quelques rapports avec *T. papillatum* (Harv.), mais celui-ci est plus robuste dans toutes ses parties, ses feuilles sont plus grandes et ont des cellules au moins deux fois plus longues.

Je ne connais pas *T. stigmosum* (Mitt,.) de Fidji, mais l'auteur dit « cellulis elongatis papillis grossis »; ce caractère le différencie suffisamment de *T. microcarpum*.

WARBURGIELLA AMBIGUA Thér. sp. nov. (Thériot, Musci et hep. Nov. Cal. exs. nº 145).

Statura *W. cupressinoidei* C. Müll. Autoicum. Folia oblongo-lanceolata, subito in cuspidem longam et angustam constricta, valde concava, ecostata, auriculata, marginibus ubique dentatis, 1,5-1,7 mm. longa, 0,25 mm. lata; cellulis linearibus, vermicularibus, 70 μ longis, parietibus tenuibus, inferioribus et mediis lævibus, superioribus medio papilla unica ornatis, cellulis alaribus majusculis, vesiculosis, hyalinis. Folia perichætialia late ovata, abrupte in cuspidem longam dentatam protracta; pedicellus 15 mm. longus, flexuosus, lævis, capsula minuta, horizontalis, lævis, oblongo-cylindrica, collo æquilongo attenuata, maturitate sub ore haud vel parum constricta, calyptra campanulata, basi laciniata.

Environs de Nouméa, sur écorces (Franc, 1907).

Se distingue aisément de *W. cupressinoides* par ses feuilles dressées, non secondes ni falciformes, plus grandes, dentées presque tout autour, papilleuses dans le haut (caractère apparent surtout chez les feuilles de l'extrémité des rameaux).

J'ai hésité longtemps à attribuer cette espèce au genre *Warburgiella*, parce que les espèces connues, *W. cupressinoides* C. Müll. et *W. concavifolia* Thér. ont le tissu parfaitement lisse. Mais, si par la papillosité (partielle) de son tissu, notre mousse se rapproche des *Trichosteleum* (Papillidium), d'autres caractères s'opposent à son rattachement avec ce genre : la coiffe campanulée, le pédicelle lisse, la capsule atténuée en un long col, les feuilles contractées brusquement dès leur milieu en une longue et étroite lanière dentée, les feuilles périchétiales très larges, engainantes. En revanche, ces caractères conviennent au genre *Warburgiella*.

La description de ce genre devra toutefois être légèrement modifiée quant au tissu foliaire, puisqu'il peut être lisse ou partiellement papilleux. Sous ce rapport le g. *Warburgiella* aura donc quelque analogie avec le g. *Sematophyllum*, dont les espèces ont, en règle générale, des feuilles à tissu lisse, mais qui en comprend cependant un assez grand nombre à tissu foliaire papilleux.

TRICHOSTELEUM (Thelidium) NEO-CALEDONICUM Thér. sp. nov.

Gracile. Caulis repens corticibus adhærens. Folia patula, haud secunda, concava, lanceolata sensim acuminata, acuta, in acumen angustum et denticulatum producta, auriculata, ecostata; cellulis linearibus, parietibus incrassatis, pluripapillosis, 20-24 μ longis, 5-6 μ latis, cellulis alaribus majusculis, vesiculosis, hyalinis. Pedicellus erectus, apice arcuatus, parum rugosus, 6-7 mm. longus, capsula oblonga, horizontalis. Cætera desunt.

Tao, forêt, sur les écorces, alt. 100 à 600 m. (Franc, 1910).

var. KOGHIENSE Thér.

Feuilles moins étalées et moins concaves, à acumen plus court et moins fin.

Mont Koghis (Franc, 1913).

Cette espèce qui rappelle *T. Pickeringii* (Sull.) de Tahiti par la forme et le tissu des feuilles, en diffère par sa taille plus grêle, par ses feuilles plus petites, non secondes et par le pédicelle plus court.

SEMATOPHYLLUM RUFICAULE Thw. et Mitt. var NEO-CALEDONICUM Thér.; *S. laxifolium* Thér. Bull. Acad. int. géog. bot. 1907, p. 308.

A forma typica differt : foliis minus argute dentatis, cellulis lævibus vel parum papillosis, propagulis haud papillosis.

Mont Dzumac (Le Rat); mont Mou et mont Koghis (Franc).

SEMATOPHYLLUM GRACILLIMUM Thér. sp. nov.

Dioïcum (?) gracillimum. Folia minuta, 1 mm. longa, 0,2 mm. lata, ovato-lanceolata, sensim acuminata, acumine longo plus minus piliformo, marginibus integris vel obsolete denticulatis, cellulis linearibus, parietibus parum incrassatis, papillosis, 35-40-60 $\mu$ longis, 6 $\mu$ latis, cellulis alaribus (2-3) hyalinis, vesiculosis. Cætera ignota.

Mont Koghis (Franc, 1913).

Très petite plante, vivant par brins isolés, au milieu des touffes denses d'une hépatique. Le tissu est rendu papilleux par la saillie apicale des cellules.

Par sa petite taille et par la forme de ses feuilles, notre espèce se distingue aisément de toutes ses congénères de Nouvelle-Calédonie.

## Corrigenda

CAMPYLOPUS LUDOVICIÆ Broth. et Par.

Il faut rapporter cette espèce au polymorphe *C. polyanthus* Besch.

FISSIDENS RENAULDI Thér. Bull. Acad. int. géogr. bot. 1907, p. 307.

Espèce à supprimer. C'est le *F. neo-caledonicus* Besch.

HYMENOSTOMUM PANCHERIANUM (Besch.) var. MINUTULUM Thér. loc. cit., 1909, p. 21.

La mousse que j'ai ainsi nommée est exactement *Hymenostomum edentulum* (Mitt.) Besch.

Fleischer (Fl. Buit., I, p. 314) affirme que *H. Pancherianum* (Besch.) est aussi un synonyme de *H. edentulum* (Mitt.). Je ne partage pas cette opinion. L'espèce de Bescherelle reste distincte par sa plus grande taille, ses feuilles plus larges, à tissu plus finement papilleux et moins opaque, son pédicelle atteignant jusqu'à 11 mm., sa capsule plus grosse.

MACROMITRIUM CONTRACTUM Thér. loc. cit., 1908, p. 253.

Espèce à supprimer; il s'agit d'une forme de *M. noumeanum* Besch.

PAPILLARIA NEO-CALEDONICA Thér. loc. cit., 1908, p. 254.

Je considère aujourd'hui que cette plante n'est qu'une forme de *P. kermadecensis* (C. Müll.).

I. THÉRIOT.

## **Bryum turgescens** Hagen et le n° 397 des **Musci europaei** de Bauer.

Le *Bryum turgescens* Hagen est rapporté par Limpricht (III p. 89) au *Cinclidium hymenophyllum* (Br. Eur.) tandis que Roth (Europ. Laubm. II, p. 166 et Tab. XIX) en fait une variété du *B. neodamense* Itzigs.

L'examen des expl. des M. E. n° 397 et de ceux identiques de la Bryotheca helvetica $n^{os}$ 124. 3. 1 et 2, provenant tous de la même stagion norvégienne de Knudshö, Dovrefjeld, 1500 m., leg. Bryhn (stériles), démontre qu'ils diffèrent notablement du *B. turgescens* tel qu'il a été décrit par Hagen dans ses *Schedulæ bryologicæ* (kgl. Norske Videns. Selks. Skrift 1897, p. 20 tab. I).

Chez les expl. que j'ai examinés, les feuilles sont pour la plupart simplement aiguës, le sommet parfois mutique ou obtus et non point « subito breviter-brevissime apiculata, apiculo patente-reflexo » comme le dit Hagen.

Les bords foliaires ne sont révolutés qu'à la partie inférieure et montrent quelques dents plus ou moins proéminentes au sommet de la feuille alors que Hagen dit « margine a basi usque sub apicem angusti reflexa fere spiraliter revoluta, integerrima ».

Le tissu foliaire paraît notablement plus étroit chez ces expl. : les cellules moyennes médianes mesurent en moyenne 32 × 19 $\mu$, soit 1630 cellules au $mm^2$; les parois sont fermes et non poreuses. Hagen indique pour son *B. turgescens* des cellules médianes de 50 × 20-23$\mu$, ce qui correspondrait à un indice cellulaire de 885 à 995 au mm.2, et « parietibus tenuissimis parce pertusis ».

Chez les expl. examinés, la nervure mesure 74-83 $\mu$ à la base; elle disparaît sous le sommet, atteint celui-ci ou le dépasse très peu, formant un mucron court; elle est peu décurrente sur la tige. La description de Hagen porte : « costa longe decurrens sub apice desinens... ad basin 44 μ lata. » En outre la nervure ne présente pas la structure anatomique caractéristique décrite et figurée par Hagen l. c., qui, en effet, rappelle plutôt celle de certains Mnium et Cinclidium.

Les expl. des M. E. et de la B. H. représentent pour moi une forme grêle du *Bryumneo damense* Itzigs. parallèle à la var. *gracilescens* du *B. ventricosum* Dicks. (*B. pseudotriquetrum* Schwægr.), ce qui confirme l'opinion de Roth.

Les expl. du *B. neodamense* N° 130-6-206 de la B. H. provenant des marécages près l'Hôtel du Trift sur Zermatt, 2300 m., leg. Amann (que j'ai dénommés *in scheda* var. *nervicaudatum*) se rapprochent fort, par leur habitus, de la mousse de Knudshö : ils en diffèrent par les feuilles plus longuement décurrentes aux angles, la marge large, le tissu plus lâche, les cellules à parois plus fermes, les moyennes médianes 21×38 μ, 1160 au mm². en moyenne (maximum 1380, minimum 1050) ; la nervure non excurrente, plus épaisse 92-120 μ à la base, très longuement décurrente sur la tige de feuille en feuille, la partie décurrente se détachant avec la feuille notablement plus longue que celle dans le limbe. La forme des feuilles est du reste la même que celle des expl. des M. E.

Au point de vue biologique, toutes ces formes peuvent être considérées comme des *oréo-hélomorphoses* du *B. neodamense* qui est lui-même un *hydromorphose* du *B. ventricosum*.

Il paraît fort probable qu'il en est de même du *B. crispulum* Hampe rapporté par plusieurs à titre de variété soit au *B. neodamense*, soit au *B. ventricosum* (voir Roth in Hedwigia LX 1914, p. 151).

J. Amann.

Lausanne (Suisse), Avenue de Rumine, 45.

---

# Le Lophozia Kunzeana (Hüb.) Evans dans les Vosges et liste des Muscinées recueillies au Honeck

par R. Henry

Jusqu'ici, le *Lophozia Kunzeana* n'était connu en France qu'en Auvergne où il a été signalé par M. Douin à la Godivelle (Cantal) dans la tourbière au dessus du lac d'En-Bas, croissant mêlé à diverses autres espèces : *Scapania undulata, Cephalozia cuspidata* etc. (1).

Après avoir indiqué les caractères qui différencient cette plante, notre confrère ajoutait que c'était très probablement la première fois qu'elle était signalée en France.

---

(1) Jungermannia Kunzeana, en Auvergne, par Douin. Rev. bryol. 1903, p. 61.

Dans son ouvrage sur les Hépatiques (1), l'abbé Boulay, sans ajouter aucune autre localité, rappelle cette découverte dont une nouvelle mention est faite par M. Douin dans sa « Contribution à l'étude des Muscinées de la France (2).

Dans une courte herborisation faite au Honeck, dans l'escarpement du Wormspel le 3 Août 1921, j'ai eu l'heureuse chance de recueillir une plaque du *Lophozia Kunzeana* sur un rocher granitique peu élevé. Je me hâte d'ajouter que c'est M. G. Dismier qui, avec sa bienveillance habituelle, a identifié ma récolte et m'a engagé à la faire connaître aux Bryologues.

Après comparaison avec des échantillons de diverses provenances, notamment avec le N° 110 des Hepaticæ Galliæ (3), M. Dismier arrive à cette conclusion que la plante du Honeck appartient à la forma *plicata* (Hartman) Lindberg, non encore signalée en France.

Pour terminer, je donne ci-dessous la liste des espèces que j'ai récoltées au Honeck, pensant que cette énumération intéressera ceux de nos confrères qui herboriseraient dans la région.

### 1° *Dans l'escarpement du Wormspel*

*a)* Sur les rochers granitiques :

Andreæa petrophila Ehrh. cfr.
Dicranum longifolium Ehrh.
Rhacomitrium protensum Braun. cfr.
id. heterostichum Brid. cfr.
Webera nutans Hedw. cfr.
Polytrichum piliferum Schreb. cfr.
Marsupella emarginata (Ehrh.) Dum.
Lophozia lycopodioïdes (Wallr.) Cogn.
id. Floerkei (Web. et M.) Schiffn. forma densifolia Nees.
L. Kunzeana (Hüb.). Evans, forma *plicata* (Hartmann) Lindb.
L. barbata (Schm.) Dum.
Blepharostoma trichophyllum Dum.
Ptilidium ciliare (L.) Hpe.

*b).* Dans les marécages :

Dicranella squarrosa Schpr.
Webera albicans Schpr. var. glacialis Br. Eur.
Bryum Duvalii Voit.

---

(1) Muscinées de la France, 2e partie. Hépatiques, p. 101.
(2) Rev. bryol. 1906. p. 70.
(3) Jungermannia plicata. Hernoesand (Suède). Arnell.

Philonotis fontana Brid. cfr.
P. seriata Mitt.
Hypnum fluitans L. (formes diverses).
H. molluscum Huds.
Marchantia polymorpha L.
Eucalyx hyalinus (Lyell) Breidl.

2° *Sur le versant Nord des Spitzenköpfe* (1)

*a)*. Dans un marécage :
Chiloscyphus pallescens (Ehrh.) Dum.
Scapania paludosa K. M. var. vogesiaca K. M.

*b)*. Sur le talus d'un sentier en zig-zag :
Dicranella subulata Schpr. cfr.
Leptotrichum homomallum Hpe. cfr. } en mélange.

## Bibliographie

W. H. Pearson. — *Jungermannia stygia* (Royal Society of Tasmania : papers and procedings, 1921 ; pp. 166-167 et une planche.

D'après l'examen d'un exemplaire original M. Pearson conclut que le Jongermannia stygia est synonyme de Gymnomitrium concinnatum et il ajoute que le cesia erosa C. et P. n'est pas un synonyme de Acolea stygia comme l'indique Stephani mais une bonne espèce.

W. H. Pearson. — Notes on a collection of *Hepatics from the Cameroons*, West Coast of Africa (Manchester Memoirs, vol. 65 (1821), N° 1 ; pp. 1-6 et 2 pl. Prix 2 sh. (5 fr. au cours actuel du change).

Etude d'une petite collection d'hépatiques récoltées par M. Travis dans le port de Liverpool sur les troncs d'ébène importés des Cameroons. Observations sur trois espèces et descriptions et figures de deux espèces nouvelles : *Aneura Travisiana* et *Ceratolejeunea Saxbyi*.

I. Thériot. — *Notes bryologiques*, 6 pages, 1919.

L'auteur étudie les *Barbula breviseta* Mont. et *B. leucocalyx* Mont., il donne 7 figures du premier et il conclut que le *B. pachyneura* de Dus. est synonyme de B. leucocalyx.

W. A. Lee et W. G. Travis. — The Muscineæ, of the Wirral (The Lancashire and Cheshire Naturalist, Vol. XIV, N^os^ 1-2-3, 1921.

Le canton de Wirral a été ordinairement compris, pour la flore, comme faisant partie du district de Liverpool. Les auteurs font l'historique de cette contrée en indiquant les ouvrages parus sur ce sujet et les collections existantes. Elle n'est pas favorable au développement d'une flore bryologique riche et variée à cause de la faible quantité d'eau qui y tombe et de son altitude peu élevée, le point le plus haut n'est qu'à 344 pieds. Ils donnent ensuite la liste des principales espèces croissant dans les marais, au bord de la mer, dans les dunes et de celles qui paraissent avoir disparu.

---

(1) Formant la partie sud de l'escarpement du Wormspel.

L'ensemble forme un total de 183 espèces et 45 variétés de mousses et 47 hépatiques et 6 variétés; 13 mousses douteuses et 6 hépatiques sont exclues de la flore. Les localités sont indiquées avec soin ainsi que le degré de fréquence ou de rareté. Cette flore ne présente pas de caractères bien remarquables. Une des plus rares espèces est le *Catoscopium nigritum* qui n'y est admis qu'avec doute.

A. W. EVANS. — *Taxilejeunea pterogonia* and certain allied species (Bull. of the Torrey Botanical Club 48, pp. 107-136 avec fig. dans le texte et 1 pl., 1921).

Le genre *Taxilejeunea* renferme, dit M. Evans, quelques-unes des plus grandes et des plus remarquables espèces de Lejeunées avec des amphigastres bifides. Il donne une description de ce genre, ensuite celle des *T. pterogonia* (Leh. et Lind.) figuré dans la planche, *T. jamaicensis* sp. nov. avec figures dans le texte, *T. densiflora* sp. nov. avec fig. dans le texte, *T. debilis* (Leh. et L.). Ces espèces sont décrites avec beaucoup de détail et l'auteur n'hésite pas à considérer les *T. debilis* et *martinicensis* Gottsche comme synonymes; c'est sous ce dernier nom que j'ai publié le nº 243 de mes plantes des Antilles déterminées par Gottsche.

A. W. EWANS. — The genus *Riccardia* in Chile (Trans. of the Connecticut Academy of arts and sciences, pp. 95-206 et fig. dans le texte, 1921).

Le genre *Riccardia*, souvent appelé *Aneura*, est bien représenté au Chili, principalement sur la côte occidentale humide au sud de Valdwia et dans le territoire adjacent de Magellan, formant une partie de la Patagonie. M. Evans passe en revue les diverses publications traitant des hépatiques de cette contrée. Longue description du genre Riccardia. Clef analytique des espèces. Description du 25 espèces dont 23 sont figurées, trois espèces nouvelles : *Riccardia Thaxteri*, *R. diversiflora*, *R. mycophora*. L'auteur parle de nouveau des caractères du genre *Riccardia* et de ses affinités et il termine par une liste des espèces exclues. La classification des Jongermanniacées anacrogynes n'est, dit-il, nullement fortement établie.

S. Medelius. *Bryologiska notiser fran Oland* (Botaniska Notizer 1921, 8 pages et 1 Pl.).

Description des Grimaldia pilosa, Bryum arcticum, *B. alvarense Arnell et Med. nov. sp.* et Amblystegium turgescens qui est figuré dans la planche. Les auteurs disent de leur Bryum nouveau : « Species nova ad nullam speciem dioïcam *Eubryi* antea descriptam nobis cognitam pertinere potest et præcipue forma et textura foliorum et thecis minutis, opacis recognoscenda est. »

J. M. Holzinger and T. C. Frye. — Mosses of the Bureau of Soils Kelp Expedition *to Alaska* (Publ. Puget Sound Biol. Sta., pp. 23-64 et fig. dans le texte, 1921).

Les auteurs indiquent les noms des naturalistes composant les deux commissions chargées de l'exploration de l'Alaska et les noms des autres botanistes dont ils ont vu les collections, la latitude et la longitude des localités citées et les abréviations. Ce n'est pas un simple catalogue, beaucoup d'espèces sont accompagnées de notes plus ou moins longues, notamment les caractères des Zygodon Reinwardti et Z. gracilis. Presque toutes les espèces de cette région existent aussi en Europe.

Hjalmar Moller. — *Lövmossornas utbredning i Sverige, VII,* Hookeriaceæ och Fontinalaceæ (Arkiv för Botanik; Band 17, n° 14, 91 p. avec 35 fig. dans le texte et 9 pl. doubles, 1921).

M. Möller continue la publication de sa flore de la Suède, ce 7e fascicule contient le Pterygophyllum lucens, deux Dichelyma et 10 Fontinalis avec leurs variétés décrites avec beaucoup de détails avec figures dans le texte et reproduites de grandeur naturelle dans les planches.

N. Malta. — Zur Verbreitung von *Zygodon conoideus* (Dicks.) Hook et Tayl. (Latvijas Augstskolas Raksti Acta Universitatis Latviensis II. 1922, pp. 97-102, une carte, 2 fig. dans le texte et une planche coloriée).

M. Malta (du laboratoire de Botanique de l'université de Riga, Lettonie) décrit la distribution géographique du *Z. conoideus* et indique sur une carte les principaux points de l'Europe occidentale où cette espèce a été trouvée; sa limite méridionale serait Cherbourg; c'est inexact, elle a été signalée à Bordeaux et peut-être plus au sud. Il décrit et figure les propagules du *Z. Forsteri* (en noir) et ceux des *Z. viridissimus* f. *borealis* et *Z. conoideus* (en couleur).

I. Györffy. — Breiträge zur Kenntnis der *Histiologie von Ephemeriopsis tjibodensis* (Botanikai Museum Füsetek, 1916), 13 p. et 3 pl.

Etude de cette curieuse mousse, dont plusieurs botanistes ont déjà publié des notes à son sujet.

*(A suivre).*

---

Caen, Imprimerie E. DOMIN, 10, rue de la Monnaie. — Tél. 6-84

N° 5-6. 48e ANNÉE 1921

# REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

**Sommaire du n° 5-6**

L'indice cellulaire des Fissidens européens. J. AMANN. — Observations sur quelques espèces du genre Fissidens. POTIER DE LA VARDE. — Florule bryologique de Saint-Péray. DISMIER. — Bibliographie. — Errata.

## L'indice cellulaire des Fissidens européens du groupe " crassipes "

Par J. AMANN

La revision des Fissidens de la Bryotheca helvetica a donné quelques résultats intéressants en ce qui concerne ceux du groupe du *F. crassipes*. Les expl. que j'ai étudiés sous le rapport du tissu foliaire ont été :

*F. crassipes* Wils. 24 expl.
  var. *lacustris mihi* 6 expl.
  « *curtus* Ruthe 2 expl.
« *Mildeanus* Schimp. 13 expl.
« *rufulus* Br. eur. 6 expl.
« *Monguilloni* Thér. 2 expl.
« *Arnoldi* Ruthe 2 expl.
« *rivularis* Spruce 1 expl.

Il a été fait, pour chaque expl., une dizaine de numérations des cellules moyennes médianes, portant sur les feuilles de tiges différentes, suivant le procédé décrit Revue bryol. 1921, n° 3, p. 33.

Les dimensions et les indices cellulaires (nombres des cellules au mm²) minima-maxima et moyens obtenus sont indiqués ci-après.

**F. crassipes Wils.**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| N° 62.3.12 | Corseaux (Vaud) | leg. | Amann | 11×18 µ | (4628-5785) | 5125 |
| 62.5.34 | Birse (Bâle) | » | Steiger | 12×14 | (4052-7000) | 5940 |
| 4 | Rhin à Rheinfelden | » | Amann | 11×14 | (4959-7438) | 6116 |
| 46 | Aran (Vaud) | » | » | 12×13 | (6000-6375) | 6200 |
| 8 | Waengi (Thurgovie) | » | Knüsel | 12×13 | (5370-6611) | 6280 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Chute du Rhin | » | Lorentz | 12×12 | (5540-8320) | 6758 |
| 7 | Doubs | » | Remond | 11×14 | (6094-8033) | 6814 |
| 2 | Aare | » | Geheeb | 10×15 | (6371-8033) | 6925 |
| 20 | Venoge (Vaud) | » | Amann | 11×13 | (6611-8264) | 7107 |
| 40 | Aran (Vaud) | » | » | 10×13 | (6750-7500) | 7125 |
| 5 | Le Mans | » | Thériot | 10×12 | (6648-9972) | 7867 |
| 10 | Boiron (Vaud) | » | Colomb | 10×12 | (6925-9141) | 8033 |
| 11 | Besançon | » | Hillier | 10×12 | — — | 8100 |
| 4 | Rhin à Rheinfelden | » | Amann | 10×12 | (7479-9418) | 8310 |
| 6 | » » » | » | » | 10×12 | (6750-10500) | 8625 |
| 48 | Léman | » | » | 10×11 | — — | 8700 |
| 60.2.3 *bis* | Marne * | » | Dismier | 9×10 | (7875-10500) | 9376 |
| 62.5.34 | Rhin à Rheinfelden | » | Amann | 8,5×10 | (7756-14127) | 10680 |
| 44 | Aran (Vaud) * * | » | » | 8,5×10 | — — | 10876 |
| 4 | Rhin à Rheinfelden | » | » | 8,5×10 | — — | 11900 |
| 1 | Pyrénées | » | Schimper | 8×10 | — — | 12500 |
| 4 | Rhin à Rheinfelden | » | Amann | 8,5×9 | (11080-13850) | 12740 |
| 12 | Rheinfall | » | Lorentz | 8×9 | (11080-14681) | 13000 |
| 14 | Romanshom | » | Wegelin | 7,5×8,5 | (8310-14958) | 13019 |
| M. E. 284 | Tirol | » | Schiffner | 8×9 | (10500-15000) | 13126 |
| 62.5.9 | Berchtesgaden | » | Progel | 8,5×8,5 | (12465-14958) | 13573 |
| M. E. 184 | Helenental (Baden) | » | Baumgartner | 7×8 | (11250-16876) | 14250 |

* mélangé au *F. Arnoldi*.

* * plantule ♂

### F. crassipes var. lacustris Amann

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 62.5.32 | Léman | leg. | Amann | 11×16 | (11250-16876) | 5460 |
| 28 *a* | » | » | » | 11×16 | — — | 5460 |
| 28 *b* | » | » | » | 11×15 | — — | 5785 |
| 26 *a* | » | » | » | 11×15 | (4132-7024) | 5785 |
| 30 | » | » | » | 10×13 | (6200-7500) | 6850 |
| 26 *b* | » | » | » | 10×13 | — — | 8700 |

### F. crassipes var. curtus Ruthe.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 62.5.44 | Aran (Vaud) | leg. | Amann | 10×12 | (7300-9750) | 8525 |
| 34 | Rhin | » | Steiger | 9×10 | — — | 10900 |

### F. Mildeanus

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 62.3.16 | Venoge (Vaud) | leg. | Amann | 11×16 | (3965-6610) | 5370 |
| 18 | » » | » | » | 12×18 | (4130-6610) | 5372 |
| 8 | Berne | » | Pottier | 12×16 | (4959-6611) | 5534 |
| — | Ischenheim (Baden) | » | Baur | 11×16 | (4462-6611) | 5703 |
| 2 | Aare | » | Amann | 12×14 | (5370-6200) | 5785 |
| 8 | Berne | » | » | 12×14 | (5207-6611) | 5785 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M. G. 856 | Tössland | » | Culmann | 12×14 | (4960-6600) | 5870 |
| 62.3.20 | Venoge (Vaud). | » | Amann | 12×14,5 | (5207-6611) | 5883 |
| M. G. 856 | Tössland | » | Culmann | 11×14 | (4500-7500) | 6000 |
| 62.3.14 | Puidoux (Vaud) | » | Amann | 11,5×14 | (5780-6611) | 6193 |
| Rabenh. 470, 472 | Méran | » | Milde | 11,5×13,5 | (5400-8260) | 6446 |
| 62.3.4 | Tösswehr. | » | Culmann | 12×12 | (5785-8264) | 6611 |

### F. rufulus.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rabenh. 357 | Salzburg | leg. | Sauter | 9×10 | (10126-12000) | 10700 |
| M. G. 905 | Rhin | » | Culmann | 9×10 | (9188-13126) | 10876 |
| 62.4.8 | Rhin | » | Steiger | 9×10 | (10500-13126) | 11250 |
| 10 | » | » | » | 8×9 | (10876-15376) | 13125 |
| 1 | Salzburg | » | Sauter | 8×9 | (9376-16876) | 13876 |
| 4 | Rheinfelden | » | Amann | 7,5×8,5 | (11.634-17174) | 14958 |

### F. Monguilloni.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 62. 6 *b* 1 | Besançon | leg. | Amann et Hillier | 11.5×13 | (5273-8264) | 6560 |

### F. Arnoldi.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 60.2.1 | Marne | leg. | Dismier | 9×10 | (9.000-12500) | 11138 |
| 3 | » | » | » | 9×9,5 | (11000-14000) | 12500 |

### F. rivularis.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 62.6.0 | Bagnères-de-Luchon | leg. | Schimper | 7×7 | (15200-18750) | 17000 |

La discussion de tous ces résultats n'étant guère réalisable ici, je dois me borner à noter les conclusions principales auxquelles elle m'a amené.

**F. crassipes.** Plante extraordinairement variable en ce qui concerne l'indice cellulaire, c'est-à-dire le tissu foliaire, comme du reste sous le rapport des autres caractères habituels, morphologiques et anatomiques.

Le tissu cellulaire varie pour les feuilles de la même fronde : les parties plus jeunes ont un tissu cellulaire plus lâche, à parois plus minces et moins colorées que les feuilles des parties plus âgées (f. inférieures). Les folioles des fleurs ♀ ont dans la règle un tissu plus serré que celui des plantes ♂.

On peut, d'après le tissu, distinguer trois groupes principaux de formes :

Groupe *laxiretis* : indice cellulaire allant de 5000 à 7000 cellules au mm$^2$ (maximum absolu 8320, minimum 4050).

Groupe *medioretis* : indice cellulaire de 7000 à 9000 (maximum 10500, minimum 6600).

Groupe *densiretis* : indice cellulaire de 9000 à 14250 (maximum 16876, minimum 7750).

Cette variabilité considérable correspond, comme c'est le cas en général pour les hydrophytes, à la diversité très grande des conditions biologiques dans lesquelles peut vivre cette espèce, surtout sous le rapport de l'humidité, de l'émersion temporaire et plus ou moins prolongée, de l'immersion à des profondeurs variables, dans des eaux calmes ou à courant plus ou moins fort, de composition chimique différente.

Les formes vivant dans les eaux calcaires, plus ou moins incrustées de limon, ont, dans la règle, un tissu plus lâche que celle des eaux peu ou non calcaires.

Les très petites formes que l'on peut rapporter à la var. *curtus* Ruthe, ont un tissu cellulaire très serré (indice 8000-11000).

Parmi les expl. robustes du groupe *densiretis*, beaucoup, par d'autres caractères aussi (marge épaisse et orangée) peuvent être considérés comme établissant la transition au *F. rufulus* (p. ex. les expl. 62. 5. 4 et 34 du Rhin à Rheinfelden). Mais ce n'est pas le cas pour d'autres.

D'autre part, certaines formes, telle par expl. le n° 284 des M. E., par la marge foliaire très épaissie, peu colorée, prolongée jusque tout près de la pointe, le tissu très serré et opaque, rappellent le *F. rivularis*.

La question qui se pose, si quelques-unes de ces formes si différentes du *F. crassipes* type, ne devraient pas être distinguées à titre de variétés, de races, de sous-espèces ou même d'espèces distinctes, ne pourra être résolue que par une étude minutieuse et prolongée de ces mousses.

**F. Mildeanus**. — Chez cette espèce, l'indice cellulaire parait notablement moins variable que chez *F. crassipes*, puisque, pour les expl. étudiés, il est compris entre 5370 et 6611, avec un maximum absolu de 8264 et un minimum de 3965.

L'indice cellulaire seul ne peut cependant servir à faire la distinction avec les formes robustes du *F. crassipes laxiretis*. Le seul caractère sérieux sur lequel repose cette distinction, est l'inflorescence synoïque chez le *F. Mildeanus*. Dans tous les cas — et ils sont fréquents ! — où l'inflorescence ☿ ne peut être constatée, il faut renoncer à distinguer ces formes robustes du *F. crassipes laxiretis* du *F. Mildeanus*, car les autres caractères distinctifs sont très inconstants et très variables.

Lors des basses eaux de 1921, j'ai pu constater *de visu*, à la Venoge (près Bussigny, Canton de Vaud), que le *F. crassipes laxiretis* de petite taille et très fructifié, croissant sur la partie horizontale émergée des cailloux, devenait graduellement plus allongé et moins fertile sur les parties déclives ou verticales au niveau de l'eau; puis, à quelques décimètres de profondeur, il prenait tout à fait la taille et le port du *F. Mildeanus* stérile.

Voici les indices cellulaires de ces formes :

*a.* petite forme émergée très fructifiée :
    indice moyen 7107 (maxim. 8264, minim. 6611).
*b.* forme stérile au niveau de l'eau :
    indice moyen 5883 (maxim. 6611, minim. 5207).
*c.* forme robuste c. fr., à 1-2 décim. sous l'eau :
    indice moyen 5372 (maxim. 6610, minim. 4130).
*d.* forme très robuste st. à 2-4 décim. sous l'eau :
    indice moyen 5370 (maxim. 6610, minim. 3965).

Le relâchement graduel du tissu cellulaire dans les formes immergées, ressort nettement de la comparaison de ces chiffres. J'ajouterai que chez aucune de ces formes, je n'ai pu trouver de fl. ☿ et que les expl. immergés, robustes et stérilesp rovenant de cette station sont en tous points semblables aux expl. originaux du *F. Mildeanus* et ont été rapportés à cette espèce sans hésitation par plusieurs bryologistes très compétents.

Toutes ces formes sont plus ou moins recouvertes de limon calcaire et peuvent être considérées, je crois, au point de vue biologique, comme des *pélomorphoses* du *F. crassipes*.

**F. rufulus**. Les expl. bien caractérisés de cette espèce ont un indice cellulaire compris entre 10700 et 14958 (maximum absolu 17174, minimum 9188).

J'ai dit plus haut que certaines formes du *F. crassipes densiretis* paraissent ambiguës entre ces deux espèces.

L'indice maximum observé chez *F. rufulus*, se rapproche d'autre part de l'indice moyen du *F. rivularis*; mais ce dernier en reste bien distinct par ses autres caractères spécifiques.

**F. Monguilloni**. Le petit nombre d'expl. observés, provenant tous de la même station (ruisseau du Grand Terreau près Besançon), je m'abstiens de tirer aucune conclusion de ces mesures. L'indice moyen rentre dans les limites de celui du *F. crassipes laxiretis*.

**F. Arnoldi**. L'absence totale de marge distingue *a priori* cette espèce minuscule des petites formes du *F. crassipes*, avec lequel il est ordinairement mélangé. Il faut remarquer que, chez certaines formes de ce dernier (la var. *submarginatus* Fl. et W., p. ex.), la marge foliaire est fort peu développée et n'existe que sur la moitié inférieure de la feuille, ce qui semblerait esquisser une transition entre les deux espèces.

J. AMANN.

Lausanne (Suisse) (45, Avenue de Rumine).

# Observations sur quelques espèces du genre Fissidens

par R. POTIER DE LA VARDE

## VII. *Nouvelles stations de Fissidens Monguilloni* Thér.

J'exprimais l'opinion dans cette Revue (année 1920, N° 3), que le Fissidens Monguilloni Thér. était une espèce jusqu'ici méconnue, sans doute beaucoup plus répandue qu'il semble actuellement. Depuis la rédaction de cette note, j'ai eu effectivement l'occasion de constater sa présence sur deux nouveaux points.

1° En *Vendée* à Puy de Serre, berges de la Vendée. – Oct. 1921. leg. *Charrier*. Cette espèce avait été pressentie au premier examen par le collecteur M. Charrier, qui, manquant d'éléments de comparaison, m'avait prié d'examiner sa récolte pour plus de certitude. La plante était copieusement fructifiée, avec les caractéristiques déjà signalées, et qui sont tellement constantes et nettes que le diagnostic peut être fait au cours de l'herborisation : pédicelle long de 10$^{mm}$ et plus, capsule courte et un peu arquée, feuilles périchétiales étroitement allongées, terminées par un mucron brunâtre comme les marges, et se tordant en spirale par la dessication.

2° *En Loire-Inférieure* « Les Cléons, talus d'un fossé. 8 novembre 1878. leg. D$^{r}$ F. Camus ». Cette plante était étiquetée *F. crassipes Wils.*, in herb. Charrier. D'après le libellé de l'étiquette, on pourrait croire que la localité des Cléons se présenterait comme une station d'une nature différant un peu de celles où le *F. Monguilloni* a été constaté jusqu'à présent. Toutes les récoltes ont été faites en effet sous les berges des cours d'eau ou dans les lits de ceux-ci plus ou moins asséchés. Il est probable que le fossé des Cléons possède le régime d'un véritable ruisseau. Quoiqu'il en soit, le Fissidens récolté il y a plus de quarante ans par le D$^{r}$ Camus, appartient indubitablement au *F. Monguilloni*. Les capsules sont un peu plus courtes que celles de l'échantillon de la Vendée, mais identiques à celles de la localité classique de la Sarthe, les rejets stériles sont absolument ceux que j'observe sur les plantes de la Manche et de la Mayenne.

En résumé, le F. *Monguilloni* Thér. est actuellement connu en France sur les six points suivants, fort éloignés les uns des autres :

1° *Sarthe* (loc. classique de Chemiré en Charnie, leg. Monguillon). — 2° *Doubs* (marais de Saône, log. Hillier). — 3° *Mayenne* (Ambrières, leg. Potier de la Varde). — 4° *Manche* (Saint-Pierre-Langers, leg. Potier de la Varde). — 5° *Loire-Inférieure* (les Cléons, leg Dr F. Camus). — 6° *Vendée* (Puy de Serre), leg. Charrier.

Il est plus que vraisemblable d'admettre que cette liste n'est pas close ainsi, et qu'un examen des formes oscillant entre les *F. bryoïdes* vigoureux et le groupe du *F. crassipes*, permettra de constater la présence de F. Monguilloni bien ailleurs.

### VIII. *Remarques sur le n°* 158 *des Musci Galliæ* [illegible]

Le n° 158 des Musci Galliæ est accompagné d'une étiquette ainsi rédigée.

« F. INCURVUS. Schw. *forma. capsula suberecta.* — Parois très humides d'un réservoir près le casino de Monaco (Alpes-Maritimes). » Une correction a été apportée à cette détermination par M. Husnot. On lit en effet in « *Muscolog. gall.* » p. 431 (*Add. et Rectif.*) que le n° 158 doit être rapporté au F. *viridulus*. Ce nom de F. viridulus peut sans doute s'appliquer à un type précis, mais il a l'inconvénient à l'heure actuelle d'être susceptible d'acceptions fort différentes. C'est ainsi que le Dr Camus dans les « Documents pour la flore bryol. des Alpes-Maritimes » (*Bull. Soc. Bot. Fr. T. 57. 1910, p. CXXIV*) signale le *F. crassipes Wils.* à *Monaco* avec la référence « Husnot ». En se basant sur la synonymie du « Muscologia gallica ». (p. 50 et p. 431), il s'agit évidemment de la plante distribuée sous le n° 158 des Musc. Gall. Voici donc une première interprétation du F. viridulus. D'autre part, M. Dismier dans les « Additions à la flore bryologique des Alpes Maritimes et du Var « (*Bull. Soc. Bot. Fr. 1920, p. 42*) indique à de nombreuses localités un *F. viridulus* Wahl. qui a un sens tout différent. Mais la question n'est pas là actuellement. De l'examen très minutieux que j'ai fait de ce n° 158, il résulte pour moi qu'il ne saurait être attribué au F. viridulus, Wahl., quelle que soit d'ailleurs la manière dont on interprète ce vocable.

En effet, l'inflorescence est nettement polygame et à côté de fleurs purement ♂ ou ♀, on en trouve un certain nombre de synoïques. Celles-ci m'ont même paru en proportion assez considérable. Il y a lieu de remarquer par ailleurs que la marge fait très souvent défaut au *lamina dorsalis* et disparaît avant l'extrémité du *lamina apicalis*, pour devenir intralaminale à la base du *lamina vera*, que d'autre part, le contour de la lame dorsale affecte la forme d'un sabre recourbé dans les feuilles supérieures, et que cette lame la plupart du temps n'atteint pas l'insertion. Tous ces caractères réunis doivent faire attribuer le n° 158. au *F. Bambergeri* Schp. J'ai fait les constatations qui précèdent sur l'échantillon de l'herbier du général Paris, conservé à la faculté des

Sciences de Rennes, et sur celui de mon herbier. Les mélanges d'espèces n'étant pas rares chez les Fissidens, il est entendu que je n'entends pas généraliser, mais seulement attirer l'attention sur ce nº 158 qui est pour le moins litigieux.

Le F. Bambergeri Schp. n'est pas signalé dans les travaux du Camus et de M. Dismier (*op. et loc. cit.*) ni dans les « Excursions bryologiques » de M. Corbière (*Bull. Soc. Bot. Fr. T. 57 1910*). Ce serait donc une espèce nouvelle pour les Alpes-Maritimes. Le fait est d'autant moins surprenant qu'elle a été observée dans le Var (Cf. *Corbière et Jahandiez. Muscinées du dép$^t$ du Var. Annales de la Soc. d'Hist. Nat. de Toulon*).

Potier de la Varde.

## Florule bryologique de Saint-Péray (Ardèche)

J'ai eu l'occasion, l'été dernier, de passer cinq jours à Saint-Péray ; j'ai profité de ce séjour pour explorer les environs de cette localité située dans la vallée du Rhône, en face de Valence et au pied du versant oriental du Vivarais.

La raison qui m'a engagé à faire quelques recherches à Saint-Péray et à en publier le résultat, provient de ce que l'on ne connaît que fort peu de choses sur la flore bryologique de l'Ardèche.

Le but que je me suis proposé à Saint-Péray, eu égard au peu de temps dont je disposais, consistait à en visiter les environs immédiats. Deux vallons, aboutissant presque dans la ville, arrosés par quelques ruisseaux descendant du Vivarais et tributaires du Rhône m'avaient paru propices, par leur fraîcheur, à la recherche des Muscinées. Ces vallons très pittoresques, à pentes assez rapides, boisés et parsemés de nombreux rochers m'ont offert, ainsi que je le pensais, une flore remarquablement variée. De plus Saint-Péray, malgré son éloignement de la mer, participe, par sa situation à proximité du Rhône, du climat méditerranéen. Cette circonstance m'a permis d'y observer parmi les représentants déjà nombreux de la région silvatique inférieure plusieurs Muscinées à tendances nettement méridionales. Je signalerai surtout *Camptothecium aureum* et *Epipterygium Tozeri*.

Quoique toute cette région repose sur les granits porphyroïdes, on y rencontre cependant plusieurs espèces qui décèlent par leur présence des traces de carbonate de chaux.

En faisant la récapitulation des Muscinées que j'ai recueillies ou notées pendant les cinq jours que j'ai passé à Saint-Péray, j'ai été moi-même surpris de la richesse muscinale des environs de cette ville. Le résultat de mes recherches se résument par 155

Muscinées dont 122 Mousses et 33 Hépatiques. Voici comment se répartissent ces végétaux :

En quittant la ville on observe sur les murs :

*Hymenostomum tortile* Br. eur.
*Gymnostomum calcareum* N. et H.
*Didymodon luridus* Hornsch.
*D. rigidulus* Hedw.
*Barbula revoluta* Brid. cfr.
*B. vinealis* Brid. cfr.
*Crossidium squamigerum* (Viv.) Jur. cfr.
*Tortula muralis* (L.) Hedw. cfr.
*Grimmia crinita* Brid. cfr.
*G. orbicularis* Br. eur. cfr.
*G. pulvinita* Sm. cfr.
*Bryum cæspititium* L.
*B. argenteum* L.

Les troncs d'arbres de la route portent :

*Tortula papillosa* Wils.
*T. lævipila* (Brid.) de Not. cfr.
*Orthotrichum diaphanum* Schrad. cfr.
*O. obtusifolium* Schrad.

Sur les rochers ensoleillés on peut recueillir :

*Grimmia apocarpa* Hedw. cfr.
*G. leucophæa* Grev. cfr.
*G. decipiens* (Schultz) Lindb. cfr.
*G. tricophylla* Grev. cfr.
*Rhaçomitrium heterostichum* Brid. cfr.
*Hedwigia ciliata* Lindb.. cfr.
*Pterogonium gracile* Sw. cfr.

Les talus sablonneux offrent :

*Ceratodon purpureus* Brid.
*Trichostomum crispulum* Bruch.
*Pleurochæte squarrosa* Lindb.
*Barbula Hornschuchiana* Schultz.
*Tortula ruralis* (E.) Ehrh.
*Bryum atropurpureum* Br. eur. cfr.
*Camptothecium lutescens* Br eur.
*C. aureum* Br. eur.

Dans les parties ombragées les rochers donnent abri :

*Eucladium verticillatum* Br. eur.
*Oncophorus Bruntoni* Lindb. cfr.
*Barbula cylindrica* Tayl .
*Grimmia commutata* Hübn. cfr.
*Orthotrichum rupestre* Schleich. cfr.
*O. anomalum* Hedw. cfr.
*Bryum capillare* L. cfr.
*Mnium stellare* Hedw.
*Bartramia pomiformis* Hedw. cfr.
*Isothecium myurum* Brid.
*Pterygynandrum filiforme* Hedw.
*Fabronia pusilla* Raddi. cfr.
*Brachythecium populeum* Br. eur. cfr.
*Eurhynchium striatulum* Br. eur.
*Eurhynchium striatum* Br. eur. cfr.
*E. pumilum* Schpr.
*Fegatella conica* Corda ♂.
*Metzgeria furcata* (L.) Dum.
*Eucalyx hyalinus* (Lyell) Brid.
*Haplozia pumila* (With.) Dum. cper.
*Lophozia quinquedentata* Schiffn. ♂
*L. barbata* (Schm.) Dum.
*Madotheca platyphylla* Dum.
*Frullania Tamarisci* Dum.
*F. fragilifolia* Tayl.
*Lejeunea serpyllifolia* Ldb.

Sous le couvert des bois d'ailleurs peu étendus se réfugient de nombreuses espèces :

*Pleuridium alternifolium* Br. eur. cfr.
*Dicranum scoparium* Hedw.
*Fissidens decipiens* de Not.
*Bryum roseum* Schreb.
*Mnium affine* Schw.
*M. undulatum* Hedw.
*Bartramia stricta* Brid. cfr.
*Catharinea undulata* P. B.
*Thuidium tamariscinum* Br. eur.
*Amblystegium serpens* Br. eur.
*Thamnium alopecurum* Br. eur.
*Brachythecium rutabulum* Br. eur.
*B. salicinum* Br. eur. cfr.
*Eurynchium crassinervium* Br. eur.
*E. Stokesii* Br. eur.
*E. Swartzii Hob.*
*Rhynchostegium confertum* Br. eur. cfr.
*Hypnum Schreberi* Wild.
*Stereodon cupressiformis* L. cfr.
*Scleropodium purum* (L.) Limpr.
*Fossombronia pusilla* Dum. cfr.
*Haplozia crenulata* Dum.
*Plagiochila asplenioides* Dum.
*Lophocolea bidentata* (L.) Nees ♂.
*Calypogeia trichomanis* Corda.
*Madotheca lævigata* (Schrad.) Dum.

En remontant les vallons on trouve sur les troncs de châtaigniers et de chênes qui sont abondants :

*Orthotrichum tenellum* Bruch. cfr.
*O. Schimperi* Hamm. cfr.
*O. affine* Schrad. cfr.
*O. speciosum* N. ab Es. cfr.
*O. Lyellii* H. et T.
*Zigodon viridissimus* Brid.
*Leucodon sciuroides* Schw.
*Habrodon perpusillus* (De Not.) Lindb.
*Homalothecium sericeum* Br. eur.
*Radula complanata* Dum. cfr.
*Frullania dilatata* Dum.

Dans les clairières :

*Dicranella Schreberi* Schp.
*Trichostomum mutabile* Bruch.
*Pottia truncata* Br. eur. cfr.
*Barbula convoluta* Hedw.
*Rhacomitrium canescens* Brid.
*Ephemerum serratum* Hpe cfr.
*Catharinea angustata* Brid.
*Pogonatum urnigerum* P. B.
*Polytrichum piliferum* Schreb.
*P. juniperinum* Hedw.
*P. formosum* Hedw. cfr.
*Brachythecium albicans* Br. eur.
*Scleropodium illecebrum* Br. eur.

Sur les rochers partiellement inondés :

*Cinclidotus fontinaloides* P. B.
*Barbula Brebissonii* Brid.
*Brym turbinatum* Schw. ♂.
*Fontinalis antipyretica* L.
*Hygroamblystegium filicinum* (L.) Lske.
*H. irriguum* (Wills.) Lske.
*Brachythecium rivulare* Br. eur.
*B. plumosum* Br. eur.
*Bhynchostegiella curviseta* (Brid.) Limpr.
*R. Teesdalei* (Schpr.) Limpr.
*Bhynchostegium rusciforme* Br. eur.
*Chiloscyphus polyanthus* Corda.

Au voisinage de ces cours d'eau les pentes découvertes permettent de recueillir :

*Archidium phascoides* Brid.
*Bryum capillare* L.

*Pohlia annotina* (Hedw.) Lindb.
*Mniobryum carneum* (L.) Limpr.
*M. albicans* (Wahlen.) Limpr.
*Epipterygium Tozeri* Lindb.
*Bryum alpinum* Br. eur.
*B. pseudotriquetrum* Hedw cfr.

*Mnium punctatum* Hedw.
*Philonotis fontana* Brid. cfr.
*P. capillaris* Lindb.
*Riccia glauca* L. cfr.
*R. sorocarpa* Bisch. cfr.
*Lunularia cruciata* (L.) Dum.

Sur les talus :

*Dicranella heteromalla* Schpr.
*Campylopus fragilis* Br. eur.
*Fissidens bryoïdes* Hedw. cfr.
*F. taxifolius* Hedw.
*Weisia viridula* Hedw.
*Barbula unguiculata* Hedw.
*Diphyscium foliosum* W. et M. cfr.
*Pogonatum nanum* P. B. cfr.
*P. aloides* P. B. cfr.
*Isopterygium elegans* (Brnch.) Mitt.
*Eurhynchium strigosum* Bry. eur.
*Targionia hypophylla* L. cfr.

*Reboulia hemisphærica* (L.) Radd. cfr.
*Alicularia scalaris* Corda.
*Marsupella emarginata* (Ehrh.) Dum.
*Lophozia ventricosa* (Dicks) Dum.
*L. bicrenata* (Schm.) Dum. cper.
*Lophocolea minor* Nees.
*Diplophyllum albicans* Dum.
*D. obtusifolium* Dum. cfr.
*Scapania compacta* Dum. cper.
*S. curta* Dum.

G. DISMIER.

## Bibliographie

THE BRYOLOGIST. 1921.

N° 1. — On the dispersal by flies of the spores of certain mosses of the family Splachnaceæ. J. BEQUAERT. Pendant une excursion entomologique au M^t^ Skylight, où croissent les *Tetraplodon mnioïdes* et *angustatus*, M. Bequaert observa que des petits insectes, qu'il désigne sous le nom de flies, se posaient sur l'apophyse et plongeaient leur trompe dans l'intérieur de la capsule et emportaient des spores en se retirant, etc. — Little journeys into mossland, II. A. February Thaw. G. B. KAISER. — Occurence of *Funaria hygrometrica*. A. M. TAYLOR. — *Buxbaumia indusiata* from Brandon, Vermont. D. L. DUTTON. — Annual reports Sullivant moss society. A. M. SMITH. — Exchange.

N° 2. — Bahama mosses. M^rs^ BRITTON. Liste de 33 espèces, dont une nouvelle, *Hymenostomum flavescens*, décrite et figurée. — Little Journays into mossland. III. Bryologizing in Early Spring. G. B. KAISER. — Notes on a small collection of hepatics from Oregon. W. H. PEARSON. Liste de 10 espèces dont 7 sont européennes avec notes sur le *Aneura latifrons* (thalle et inflorescence), *Cephalozia Lammersiana* (fl. femelles et mâles), *Calypo-*

*geia fissa* (feuilles), *Madotheca platyphylloïdea* (fleurs femelles et mâles), etc. — *Hyophila subcucullata* sp. nov. R. S. Williams. Description et figures de cette espèce de l'île de Cuba, voisine du *H. microcarpa* dont elle diffère par son inflorescence, ses capsules plus larges, les feuilles à cellules plus distinctes et à sommet incurvé. — The rediscovery of *Physcomitrium pygmæum*. E. G, Britton. Nouvelle description plus complète de cette espèce. suivie de notes par le prof. J. M. Holzinger.

N° 3. — Notes about the *Drepanocladi* of the vicinity of Montréal, Québec, Canada. H. Dupret. Notes sur les espèces et variétés que l'auteur a récoltées, énumérées d'après la classification de Renauld. — Little journeys into mossland. IV. Luminous mosses. G. B. Kaiser. — A handy method for the mounting of mosses. T. G. Yuncker. Cette méthode est celle qui consiste à mettre les échantillons dans des sachets de papier.

N° 4. — Further Bryophytes from North Carolina (and Tennessee). A. Le Roy Andrews. C'est la continuation des études que l'auteur a faites sur cette contrée et dont il a publié les résultats dans *le Bryologist*. Description des localités explorées avec l'altitude des montagnes dont quelques-unes s'élèvent jusqu'à 5 et 6.000 pieds. La liste comprend les hépatiques, les sphaignes et les mousses. Indication des localités et notes sur les caractères d'un certain nombre d'espèces et leur distribution géographique. Cette flore diffère peu de la flore d'Europe. — Little Journeys into Mossland. G. B. Kaiser. Observations sur un certain nombre d'espèces de l'ancien genre *Hypnum*. — Mosses of a Staten Island House and Lot. A. J. Grout.

N° 5. — Mosses from British Guiana and Dominica, Lesser Antilles, Collected by Miss *E. F. Noel* in 1914. R. S. Williams. Liste de 29 espèces, dont une nouvelle décrite et figurée sous le nom de *Macromitrium trinitense*. « This species is especially distinguished by the long. slender-pointed leaves, elongate cells popillose nearly throughout and by the small capsule, subglobose when dry ». Les Macromitrium sont nombreux aux Antilles, il est étonnant que cette collection n'en ait qu'un seul; elle est d'ailleurs peu nombreuse relativement à l'abondance des mousses dans ces îles. — Ricciocarpus natans from Africa. W. H. Pearson. L'auteur a reconnu, dans une petite collection d'hépatiques récoltées au Congo belge par M. Vanderyst, le Ricciocarpus natans. C'est la var. *terrestris* distincte du type par les écailles plus courtes, plus larges et plus arrondies au sommet. La fructification de cette espèce est excessivement rare, M. Pearson a pu l'étudier sur un exemplaire de la var. terrestris récolté par Austin aux Etats-Unis d'Amérique; la capsule mesure 1 mm. en diamètre et les spores 0 mm. 06. — Sphagnum used as a surgical dressing in Germany during the world war. J. W. HOTSON. Indication des Sphagnum utilisés pour les pansements chirurgicaux en Allemagne pendant la guerre, avec figures, de grandeur naturelle des S. imbricatum, palustre, recurvum et fuscum et des cellules grossies 300.

N° 6. — Notes on North American Sphagnum, IX. The group Cuspidata Lindberg (continued). A. LEROY ANDREWS. Etude des Sphagnum Fitzgeraldi, Dusenii et mendocinum. Le S. Fitzgeraldi ne serait qu'une forme du S. trinitense qui est le S. cuspidatum var. serrulatum. — Adventures in Mossland. — A hunt for *Desmatodon* latifolius J. W. BAILEY. — Some rare mosses from northeastern Pennsylvania. E. D. BARTRAM. Les espèces indiquées appartiennent également, à l'exception du Pohlia Lescuriana, à la flore d'Europe où elles sont assez répandues. — Sphagnum used as surgical dressing in Germany during the world war. (concluded). J. W. HOTSON. Description des stations où l'on récolte les sphaignes. Pansements faits avec les sphagnum lâches, pansements faits avec les sphagnum comprimés. Pansements de mousses comprimées comme on les fait à Edinburgh, Ecosse. Stérilization. Application des pansements de Sphaignes.

I. GYÖRFFY. — *Bryologische Seltenheiten* (Hedwigia, 1921. pp. 48 et 49. — Descriptions et figures de 3 monstruosités bryologiques, il s'agit de 2 ou 3 capsules de *Bryum* plus ou moins longuement soudées ensemble; l'une de ces figures (soudure de 2 capsules) est semblable à celle figurée par M. *Potier de la Varde* dans la Revue de 1920. Cette soudure paraît être moins rare chez le genre Bryum que chez les autres genres.

I. GYÖRFFY. — *Teratologia bryologica* (Bryologische Zeitschrift, 1916, pp. 45-58 et 9 fig.). — Diverses monstruosités fournies par le Phycomitrium piriforme : feuilles divisées ou lobées de plusieurs manières, feuilles portant des rhizoïdes, 2 vaginules soudées dans la moitié inférieure où elles sont indistinctes.

I. GYÖRFFY. — *Miscellanea bryologica* (Botanikai Közlemények, 1920, 12 p. et 18 fig. — 1° Cladosporium herbarum in diversorum sporogoniis muscorum. — 2° Saelania caesia Lindb. in valle Mlynica Tatrae Magnae. — 3° Sphaerocephalus turgidus in cacuminibus Tatrae Magnæ. — 4° Stationes novæ Conostomi tetragoni in Tatra Magna. — 5° Bucsecsia (Bugesia) romanica sub cacumine « Satan » in Tatra Magna.

I. GYÖRFFY. — *A. Molendoak* fajai tagolodosa és rokonsaga összehasonlito anatomiai és fejlödéstani vizsgalatok alapjan. In-8 de 7 p. 1821. — Etude des Molendoa Hornschuchiana, Sendtneriana, tenuinervis et de leurs variétés. — L'auteur avait déjà publié une note de 4 pages sur le M. Sendtneriana (Ungarische Botan. Blätter, 1915). — M. Györffy a publié, dans la même revue 1916, la description d'un hybride du *Funaria hygrometrica trica* ♀ x *Physcomitrium piriforme* ♂.

GYÖRFFY et *Peterfi*. — *Schedæ et animadversiones diversæ ad bryophyta regni Hungariæ exiccata.* Tom. I. Nos 1-50, 64 p. et 3 pl. (Botanikai museum füsetetek, Kolozsvar 1916). Tom. II-III. Nos 51-150, 32 p. (id. 1919). — Catalogue de 150 nos contenant, en plus de l'indication des stations et des localités, des observations plus ou moins longues sur un certain nombre d'espèces. La 1re planche est une vue des montagnes où croissent le *Polytrichum perigoniale* et le *Clevea hyalina*; la 2e contient 17 fig. indiquant les caractères du *Bucegia romanica*; les 23 fig. de la 3e sont des coupes des feuilles des *Schistidium confertum, brunnescens* et *atrofuscum*.

P. JANSEN. — *Die Haube der Laubmoose und ihre Anpassagen*, 11 p. et fig. dans le texte (Botanikai Muzeumi Füzeter 1919). — Description et figures des coiffes des Fontinalis antipyretica, Oreoweisia Bruntoni, Polytrichum piliferum et Hylocomium splendens.

J. AMANN. — *Les mousses du vignoble de Lavaux.* Etude biologique et phytogéographique (Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles 1922, no 1, pp. 1-77 et 2 pl. représentant des vignobles.

Ce vignoble s'étend sur la rive vaudoise du Léman, de Paudex à Saint-Saphorin sur une longueur de 10 kil. environ, le territoire étudié est compris entre le rivage du lac à l'altitude de 376 m. environ et la limite supérieure de la vigne, vers 600-650 m. La constitution géologique et pétrographique est très uniforme, c'est un versant constitué par l'éboulement de la tranche du plateau molassique du Jorat. Climat à hivers peu rudes, à gelées rares, étés tempérés.

Liste des espèces; leur division en *microdictyées* (parenchyme formé de petites cellules arrondies ou polygonales, plus ou moins isodiamétrales; en sténodictyées (parenchyme ou prosenchyme formé de cellules allongées et relativement étroites); en eurydictyées (parenchyme ou prosenchinme lâche, formé de cellules polygonales (rhomboïdales, hexagonales, etc.), isodiamétrales ou médiocrement allongées. Biomorphoses. — Ecologie des espèces.

Facteurs du climat : chaleur, lumière, sécheresse, humidité, pluie, vent. Facteurs du terrain. Facteurs biotiques, concurrence vitale, conquête et défense du terrain. Phénologie. Répartition altitudinale. Eléments géographiques. Eléments historiques. Synécologie ou étude des associations. Formations et associations bryologiques. Succession des associations. Récapitulation. De nombreuses listes d'espèces à chacun de ces chapitres.

G. DISMIER. — *Une mousse nouvelle pour la France : Fissidens Anoldi* Ruthe (Bull. de la Soc. botan. de France 1918, pp. 11 et 12). — M. Dismier récolta à Joinville-le-Pont (Seine) sur les bords de la Marne une petite mousse bien fructifiée qui lui parut être une forme réduite du Fissidens crassipes, mais, après l'avoir étudiée, il reconnut que c'était le *F. Arnoldi*, espèce nouvelle pour la France qu'il faut rechercher là où croît le F. crassipes dont il a le port mais beaucoup plus petit et quelquefois en mélange avec lui; sa tige atteint env. 2 mm. et, capsule comprise, ne dépasse guère 5 mm.; elle est munie de 3-4 paires de feuilles oblongues ou lingulées, obtuses et complètement dépourvues de marge aussi bien sur la lame verticale que sur les ailes. — Les cellules foliaires n'ont que 8-12 mm (Amann).

H. N. DIXON. — *The Mosses of the Wollaston Expedition to Dutch New Guinea* 1912-13; with some additional Mosses from British New Guinea (Linnean Society's Journal-Botany, vol. 45, March 1922; pp. 477-510 et pl. 28 et 29). — Voici la liste des espèces nouvelles décrites et figurées dans les 2 belles planches : Bryum papuanum, Hymenodontopsis rhizonioïdes, Dawsonia crispifolia, D. limbata, Chætomitrium lævisetum, C. perlæve, Thuidium scabribracteatum, Ectropothecium dentigerum, E. aureum, E. laxirete, Plagiotheciopsis oblonga, Pterobryella papuensis, Syrrhopodon durigolensis, Rhizogonium orbiculare, Acanthocladium Clarkii, Trichosteleum sematophylloïdes, Sematophyllum flagelliferum, S. roseum.

H. N. DIXON. — *Some new genera of Mosses* (The Journal of Botany. — Vol. 60, 1922, pp. 101-110 et une pl.). — Ces genres nouveaux décrits et figurés sont : Nanobryum, Chionoloma, Beddomiella, Œdipodiella, Chamæbryum, Physcomitrellopsis, Dimorphocladon.

H. N. DIXON. — *Rhacopilopsis trinitensis* (Journal of Botany. — Vol. 60, 1922, pp. 86-88). — L'auteur examine les noms donnés à cette espèce et énumère les nombreux synonymes.

(*A suivre*).

---

ERRATA : Dans mon article Revue bryol. 1921, p. 59, lire : Bryum *turgens* Hagen (au lieu de turgescens). A la citation (2e ligne) Limpricht III p. 789 (au lieu de 89). AMANN.

# TABLE DES MATIÈRES DE LA 48e ANNÉE (1921)

## PAR NOMS D'AUTEURS

Pages

J. AMANN. — L'Indice cellulaire chez les muscinées . . . . 33
» Bryum turgens . . . . . . . . . . . . . 59
» — L'indice cellulaire chez les Fissidens européens du groupe crassipes . . . . . . . . . 65
Errata . . . . . . . . . . . . . . 79
BIBLIOGRAPHIE . . . . . . . . . . . . . . 29, 43, 62, 75
CULMANN. — Sur quelques mousses d'Auvergne à péristome imparfait . . . . . . . . . . . . . 17
DISMIER. — Note sur 4 numéros d'exsiccata . . . . . . 28
» Localités nouvelles de muscinées rares ou peu connues en France. . . . . . . . . . 49
» Observations sur le Didymodon cordatus. . . . 52
» Flore bryologique de Saint-Péray (Ardèche). . . 72
HENRY. — Le Lophozia Kunzeana dans les Vosges et liste de muscinées récoltées au Hohneck. . . . . . 60
INGHAM. — Georgian mosses . . . . . . . . . . . 43
MEYLAN. — Nouvelles contributions à la flore du Jura . . . 1
» Description d'une variété nouvelle de Scorpidium scorpioïdes . . . . . . . . . . . . 5
NÉCROLOGIE. — Hy. Corti. Friren. Braithwaite. Faurie . . . 46
NICHOLSON. — Bryological notes from Sicily. . . . . . . 33
NOUVELLES . . . . . . . . . . . . . . . . 32
POTIER DE LA VARDE. — Observations sur quelques espèces de Fissidens. . . . . . . . . 5
» Hildebrandtiella Soulii sp. n. . . . 9
» Une correction au nom de Weisia viridula var. longifolia. . . . . . 11
THERIOT. — Considérations sur la flore bryologique de la Nouvelle-Calédonie et diagnoses d'espèces nouvelles . . . . . . . . . . . . 11. 22, 54

---

Caen, Imprimerie E. DOMIN, 10, rue de la Monnaie — Tél. 6-84

No 1. 49e Année 1922

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

**Sommaire du n° 1**

Observations sur quelques espèces du genre Fissidens. Potier de la Varde. — Mousses de l'Annam (2e contribution). I. Thériot. — Quelques sphaignes des environs de Genève. A. Guinet. — Une hépatique nouvelle de Tasmanie. W. H. Pearson. — Prix des clichés. — Bibliographie. Nécrologie. — Nouvelles.

# Observations sur quelques espèces du genre Fissidens

Par R. Potier de la Varde

## IX. *Fissidens crassipes*. Wils. var. *Philiberti* Besch.

L'examen d'une importante collection de Fissidens que M. Corbière a bien voulu me confier me permet d'apporter quelques précisions à la connaissance d'une mousse vaguement définie jusqu'à présent. D'une manière générale ces Fissidens proviennent de Tunisie, d'Algérie et du Maroc. Mon attention a été attirée tout spécialement sur le *Fissidens crassipes Wils. var. Philiberti Besch.*

Cette plante copieusement représentée dans les récoltes du Lieutenant Mouret, correspond parfaitement à la description donnée par Bescherelle (*Catalogue des Muscinées observées en Algérie* — 1882, p. 7) et que je transcris ici : « Feuilles de moitié plus courtes, plus larges, largement et obscurément acuminées, à limbe marginal non sinueux disparaissant au dessous du sommet lequel est très entier, feuilles condupliquées occupant les 2/3 de l'expansion foliaire ».

Remarquons en passant que cette description est faite sur des exemplaires stériles. Or, en étudiant des récoltes de l'Oued Fez j'ai été frappé dès les premières investigations de rencontrer, intimement mêlé à la *var. Philiberti*, caractérisée comme il est dit ci-dessus un Fissidens d'un aspect tout différent. Les tiges dressées indiquent que la plante n'est pas toujours immergée. Les feuilles relativement très larges sont dans la partie inférieure totalement dépourvues de marge ou limbe. Dans la moitié supérieure existe un limbe de très faible largeur et très peu épais, et il est limité au *lamina vera*. Ce n'est que dans les feuilles extrêmes, et encore pas toujours que ce limbe se prolonge au delà de la poche du *lamina vera* pour entamer par *quelques* cellules la base de la lame apicale et s'éteindre aussitôt. Le sommet de la feuille est *arrondi* ou tout au moins obtus. La nervure disparaît avant le sommet. Cette forme si remarquable qu'il est impossible de ne pas la distinguer au premier examen, est-elle une espèce nouvelle associée à la *var. Philiberti*, comme le *F. Arnoldi* l'est avec le *F. crassipes* et est-elle demeurée inaperçue jusqu'à présent, de même que l'a été longtemps le F. Arnoldi? Je l'ai cru un instant. Cependant le fait que fréquemment, comme je l'ai dit plus haut, le limbe dans les feuilles supérieures n'est pas strictement limité au *lamina vera*, mais entame légèrement la base de la lame apicale, m'a décidé à orienter mes recherches dans une autre direction. S'il s'était agi d'une espèce nouvelle il faut d'ailleurs reconnaître que son classement dans l'une des sections admises aujourd'hui n'aurait pas été sans présenter quelque difficulté. Le tissu lâche et translucide exclut l'idée d'un *Semi-limbidium* et rappelle plutôt certaines espèces de la sect. « *Aloma* ». Mais s'il est encore possible d'admettre dans cette section des plantes qui présentent des limbes rudimentaires dans le *lamina vera* des feuilles périchétiales, ce serait aller trop loin d'y inclure encore des formes dont le limbe présente la particularité que j'ai signalée. Ce détail morphologique a son importance et il m'a amené à rechercher si les specimens à feuilles obtuses et subsemilimbidiées que j'avais sous les yeux, et dont je donne ci-contre un croquis, n'appartenaient pas à des formes aberrantes d'un type connu.

Effectivement c'est ce que j'ai constaté, et je résumerai brièvement le résultat de mes recherches.

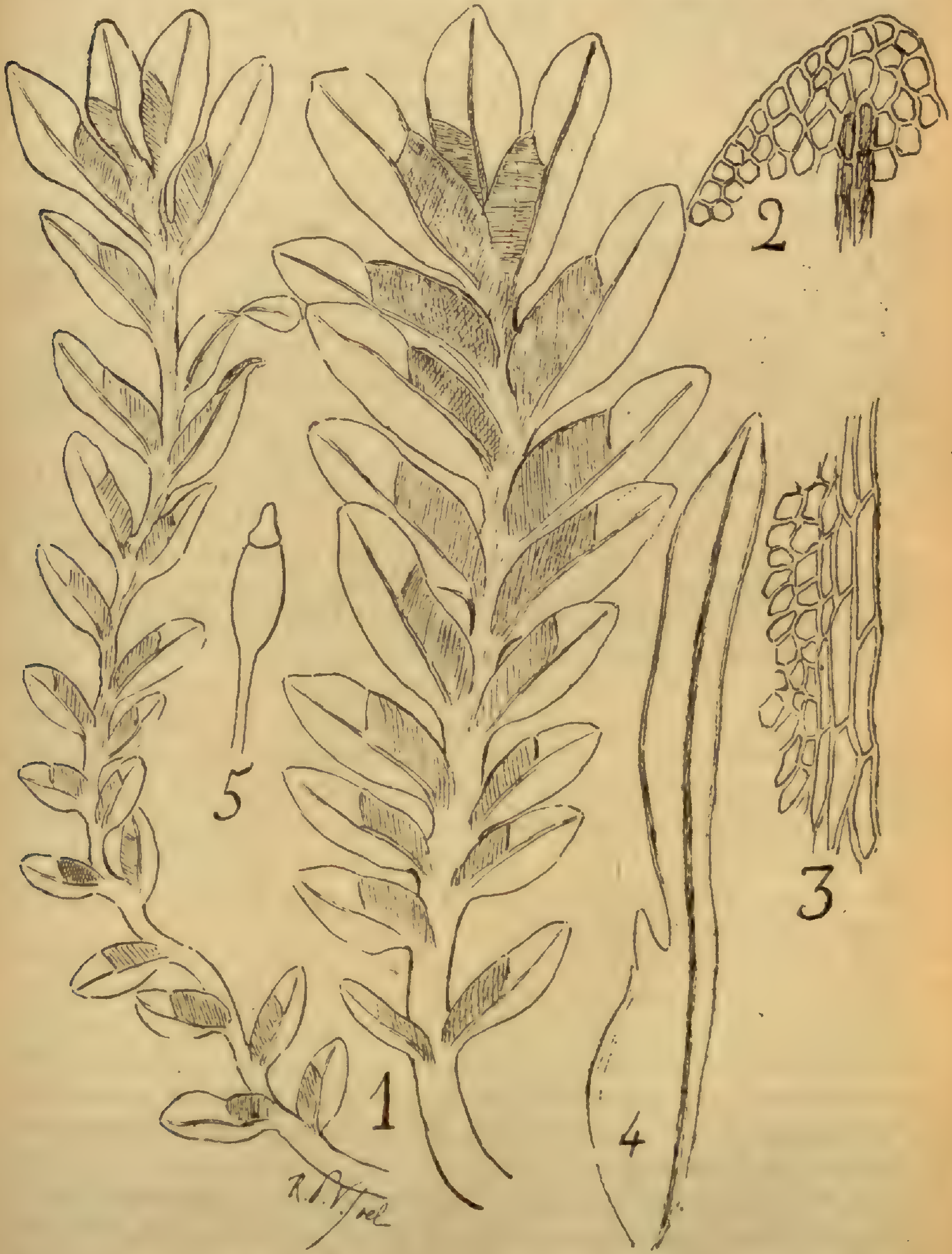
1° Chez le *F. crassipes. var. Philiberti*, le mieux caractérisé on rencontre des feuilles et même des rameaux entiers, lesquels font bien partie du même gamétophyte, et qui correspondent à la forme obtuse et subsemilimbidiée.

2° Cette forme obtuse, particulièrement nette dans les spécimens de l'Oued Fez, n'est pas absolument constante. A côté des tiges qui correspondent à un type nouveau ou méconnu on en trouve qui présentent tous les passages possibles à la var. *Philiberti*. En définitive la forme obtuse est le terme extrême des variations d'une plante actuellement connue sous le nom de *F. crassipes. var. Philiberti*, incomplètement décrite par Bescherelle, et dont un état est représenté par le n° 753 des « Musci Galliæ ».

Ces variations très amples constatées sur les rejets d'une même

T. Husnot

le 21 avril 1840 ..... Photog. le 1 octobre 1922 souche ne sont pas un fait nouveau. Le *F. Bambergeri Schp.* nous fournit des cas fréquents de dimorphisme foliaire. D'autre part, M. Dixon a signalé pour des espèces exotiques des changements



**1.** Types stériles × 23 — **2.** Pointe × 150 — **3.** Limbe du lamina vera × 150 — **4.** Feuille perichétiale × 45 — **5.** Capsule × 23.

considérables dans la nature de la marge qui peut même manquer totalement dans les individus stériles (1).

En résumé il est bien acquis que dans les cours d'eau de l'Afrique septentrionale, il n'y a pas association de deux espèces dont l'une serait le *F. crassipes. var, Philiberti* et l'autre, une plante méconnue, mais une seule espèce essentiellement polymorphe dont UN ÉTAT seulement a été décrit par Bescherelle, qui n'a vu que la forme flottante, stérile, généralement encroûtée de calcaire.

Toutes les observations précédentes n'ont trait en effet qu'aux gamétophytes stériles, l'examen des gamètes et spororophytes conduit à des résultats assez surprenants. J'ai pu disséquer à maintes reprises des inflorescences qui étaient *synoïques.* Les individus sur lesquels je les ai trouvées provenaient :

1° D'Aïn-Cheggaz près Fez (gamètes non fécondés); 2° de Fez-Mellah (rochers de l'Oued Fez) (gamètes et spororophytes). Pour ces deux localités marocaines, le collecteur est le Lieutenant Mouret); 3° de Reghaia en Algérie (leg. Trabut, gamètes).

Cette constatation s'ajoutant aux précédentes doit exclure à mon avis le rapprochement de la var. *Philiberti* avec le *F. crassipes* qui est monoïque. Si la plante qui nous occupe devait être subordonnée à une autre du même groupe, ce serait assurément à *F. Mildeanus* qui est précisément polygame. Ce rapprochement se justifierait encore par les proportions relatives du *lamina vera* et du *lamina apicalis* chez ces deux mousses. Mais s'il y a des analogies, il y a trop de différences, tant dans les gamétophytes (nature des marges, dimensions des cellules et des anthéridies) que dans les sporophytes (capsule, pédicelle, spores), pour que ce rapprochement s'impose. Il me paraît plus logique de considérer la *var. Philiberti* comme une propre espèce, liée vraisemblablement à la nature calcaire du substratum, et au climat du Nord de l'Afrique.

La distinction entre les trois groupes : *crassipes, Philiberti* et *Mildeanus* ne présentera pas de difficulté. On pourra ultérieurement discuter leur valeur relative et leur subordination possible ou rechercher, si malgré les points de contact, leur collectivité ne constituerait pas un phénotype... Dans la pratique courante, l'admission de ces trois types facilitera les déterminations et le classement des formes.

La description de Bescherelle ne s'appliquant qu'à des échantillons incomplets, il me parait nécessaire de la compléter et de modifier comme il suit.

---

(1) Cf. *Dixon « On a Collection of Mosses from Kanara District, 1921».* Voir notes très intéressantes sur Fissidens Walkeri. Broth. var. elimbatus (Broth) Dix et sur F. Zippelianus, p. 177-178.

FISSIDENS PHILIBERTI (BESCH.). P. DE LA V. (*comb.-nov.*).

Calcicolus. Polygamus. Copiose ramos steriles 1-3$^{cm}$ longos e basi emittens. Illorum folia dimorpha: Seu (præsertim in emersis speciminibus) obtusa vel subobtusa, inferiora e limbo omnino destituta, media tantum in lamina vera limbata et subtiliter sinuolata, superiora nunc etiam in basi laminæ apicalis sed tantum aliquibus elongatis cellulis, limbata, majora, 2$^{mm}$ longa. 0$^{mm}$5 lata, costa anté apicem desinente; seu (in immersis speciminibus) diverse et incomplete limbata, apice subobtuso. Caulis fertilis vix 7-8$^{mm}$ altus. Folia subobtusa, costa in apice desinente, limbis parce crassis, in sectione transversali interdum unistratosis, luteorufescentibus, ante apicem evanescentibus, in foliis mediis et inferioribus sæpe interruptis vel etiam in lamina dorsali nullis, semper integerrimis; in lamina vera tantum sinuolatis. Lamina vera ultra 2/3 folii producta. Cellulæ mediæ hexagonæ, sat uniformes, 15 μ × 12 μ, basilares rectangulæ, inæquales, in longitudine variabiles, circa 12 μ latæ, superiores apicales 9-10 μ latæ, parietibus teneris. In floribus ☿, folia perichætialia intima profunde sinuata, lamina apicali angusta, marginibus haud crassis, perigonialia similia sed breviora et plerumque elimbata. Antheridia (3-5 in ☿) erecta vel parce incurvata 270 μ longa. Paraphyses haud crebri achegoniis (10,15 in ☿) breviores. Flos ♂ terminalis in breve ramo, foliis limbatis patulis, folio perigoniale intimo tantum elimbato, 15 antheridia.

Capsula ovoïdea, erecta, 0$^{mm}$ 5 longa sub ore constricta, in pedicello 5$^{mm}$ longo, primum viridi demum aurantiaco, rufescente. Operculum conicumro stratum. Peristomii dentes aurantiaci ad 3/4 longitudinis divisi. Sporæ pallide virides, læves, vel inconspicue punctatæ. 15. 18 μ crassæ.

*Hab.* — Afrique septentrionale. Entre autres localités :

ALGÉRIE : Bougie (Philibert). Reghaia (Trabut).

MAROC : Sefrou (Abondant dans les ruisseaux) (Mouret). Fez rochers de l'Oued Fez (Mouret). Aïn Cheggaz (pierres inondées) (Mouret). — Fez Mellah (C. fruct.) rochers de l'Oued Fez (Mouret).

### X. *Fissidens Curnowii Mitt. en Tunisie*

L'examen que j'ai fait des Fissidens du Nord de l'Afrique me permet de signaler la présence de *F. Curnowii* Mitt. en Tunisie. C'est bien en effet cette espèce qui a été récoltée en 1907 à Aïn-Draham par M. Pitard et a été désignée sous le nom de ***F. crassipes*** dans les « *Additions à la flore des muscinées de la* Tunisie » de MM. Pitard et Corbière (Bull. Soc. Bot. Fr. tome 56. 1909, p. LVI).

POTIER DE LA VARDE.

à Lez-Eaux, par Saint-Pair-sur-Mer (Manche).

# Mousses de l'Annam

## 2e Contribution

Ma première contribution à l'étude de la flore annamique a paru en 1919 dans le Bulletin de la Société havraise d'études diverses, p. 33 à 48.

La collection de mousses dont je rends compte aujourd'hui a été rapportée de l'Annam par M. F. Vincens. Elle est numériquement de faible importance; mais elle offre, par les espèces qu'elle contient, un assez vif intérêt.

J'y ai reconnu, en effet, sur un total de 14 espèces, 2 nouveautés, *Homaliodendron elegantulum* et *Sematophyllum Vincensianum*, et 3 mousses dont l'existence n'avait pas encore été constatée dans le continent asiatique: *Ctenidium serratifolium* Card., *Mniodendron humile* Lindb., *Macromitrium ceylanicum* Mitt.

Toute la récolte a été faite, en août 1919, dans le massif du Honbâ. Ce massif est peu boisé; il est situé dans la région sud de l'Annam, non loin de la mer; son altitude moyenne est de 1.500 mètres.

### Liste des espèces

**Leucoloma molle** (C. Müll.) Mitt.

Stérile. Sur écorces, associé à *Thuidium glaucinum* (Mitt.).

**Leucobryum Bowringii** Mitt.

Stérile. Intimement mélangé à *Trismegistia rigida* (H. et R.).

**Macromitrium ceylanicum** Mitt.

En beaux fruits.

**Rhodobryum giganteum** (Hook) Par.

Stérile.

**Rhizogonium spiniforme** (L.) Bruch.

Stérile.

**Pogonatum Junghuhnianum** (D. et M.) Br. jav. var. **incurvum** (D. et M.) Br. jav.

Bien fructifié.

**Pogonatum flexicaule** Mitt.

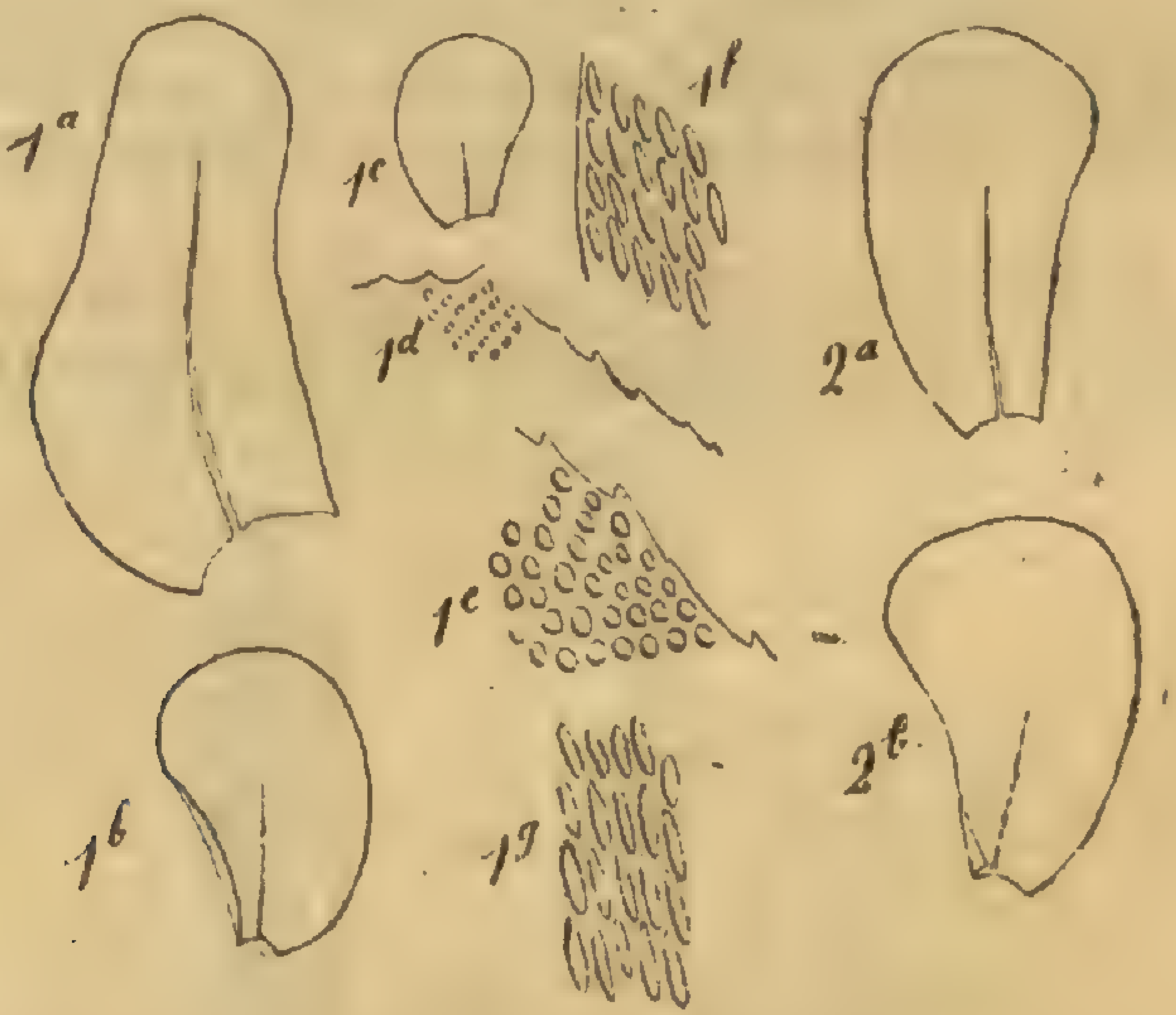
Stérile.

Plante très voisine de *P. macrophyllum* D. et M. de Java. M. H. N. Dixon, à qui j'ai communiqué cette mousse de l'Annam, a confirmé ma détermination; mais il pense que *P. flexicaule* n'est qu'une forme de *P. macrophyllum*. Mes spécimens sont un peu moins robustes, avec des feuilles un peu plus courtes et munies de lamelles plus apparentes, que *P. macrophyllum*; la mousse du Honbâ serait probablement, d'après M. Dixon, une forme xérophyte, tandis que la plante de Java serait la forme hygrophyte de la même espèce.

**Homaliodendron elegantulum** Thér. sp. nov.

Sterile. Caulis dense ramosus, dendroideus, bi-tripennatus, in frondem elongatam, oblongam expansus, 4-7 cm. longus, 2-2,5 cm. latus; folia caulina oblonga, asymetrica, rotundata, 2 mm. longa, 1 mm. lata, marginibus tenuiter dentatis; folia ramea primaria obovata, 1mm. longa, 0,7-0,8 mm. lata; cellulis valde incrassatis, superioribus rotundatis, mediis linearibus.

Apparenté à *H. microdendron* (Mont.) Fleisch. En diffère par sa ramification plus dense, ses tiges bi-tripennées, par ses feuilles caulinaires oblongues, non spatulées (plus larges dans le 1/3 inférieur qu'au sommet), par ses feuilles raméales primaires obovales, non spatulées, plus courtes, par la nervure se prolongeant plus loin dans toutes les feuilles. Le tissu n'offre pas de différences appréciables.



*Homaliodendron*

1. *Homaliodendron elegantulum.* — a, b, c, feuilles des branches et des rameaux primaires et secondaires × 16; d, sommet d'une feuille × 90; e, cellules supérieures × 200; f, cellules du bord de la feuille × 200; g, cellules moyennes × 200.

2. — *Homaliodendron microdendron.* — a, b, feuilles × 16.

**Thuidium glaucinum** (Mitt.) Broth.

Stérile.

**Ctenidium serratifolium** (Card.) Broth.

Stérile. Croît au pied des frondes de l'*Homaliodendron elegantulum.*

A première vue, cette mousse donne plutôt l'impression d'un

*Ectropothecium*. Cardot avait d'ailleurs placé son espèce dans ce genre; Brotherus l'a transférée dans le genre *Ctenidium*, à cause sans doute du dimorphisme des feuilles et bien que le tissu foliaire soit complètement lisse.

**Trismegistia rigida** (Hornsch. et Reinw.) Broth.

Stérile. Forme moins robuste que le type; les feuilles caulinaires sont aussi moins vivement dentées.

**Ectropothecium annamense** Thér.

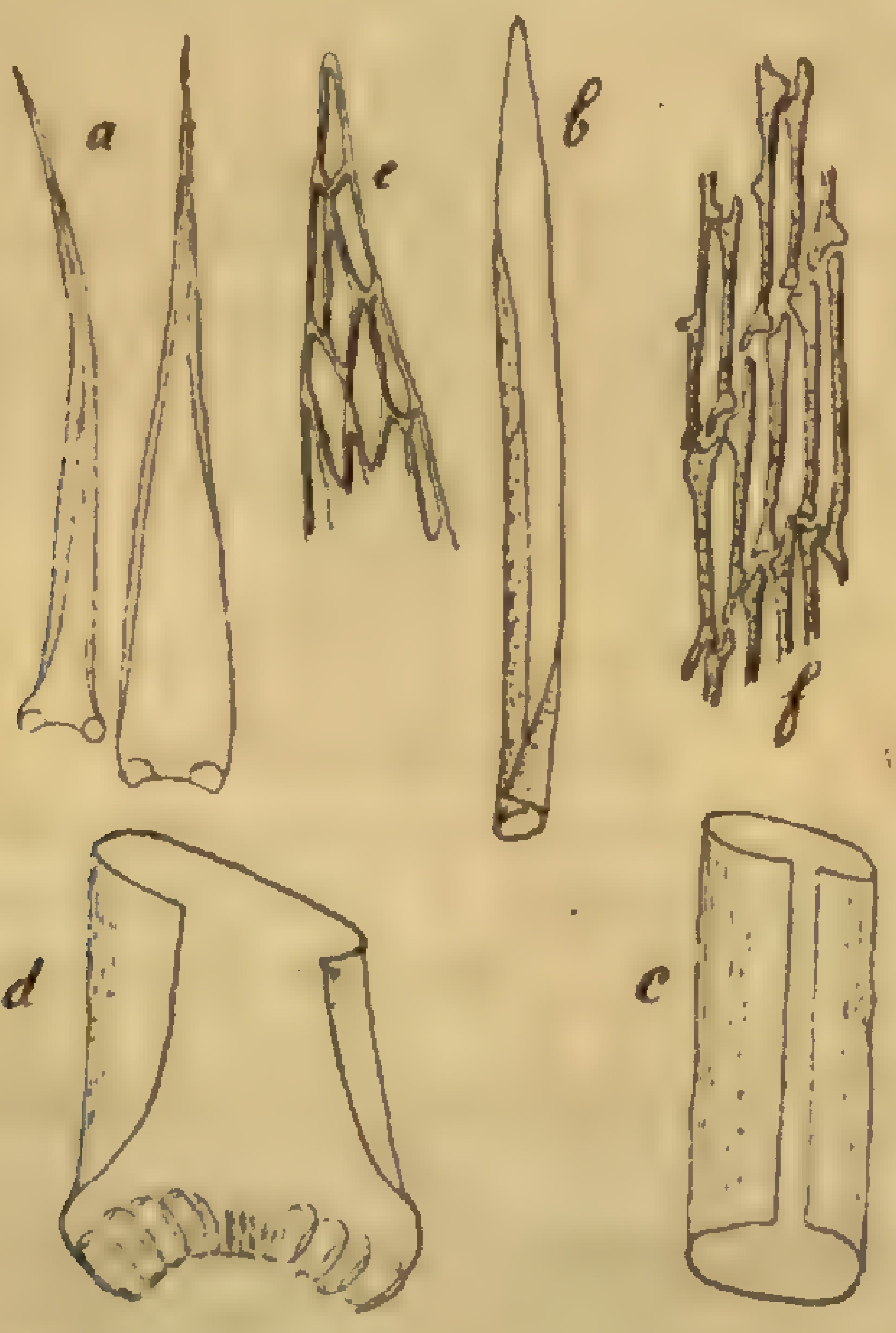
Stérile. Croît en société de *Leucobryum Bowringii*.

**Sematophyllum Vincensianum** Thér. sp. nov.

Stérile. Trouvé en très petite quantité parmi les tiges de *Ctenidium serratifolium* Card.

Tenellum, gracillimum. Caulis filiformis, parce denudatus, ramis brevibus, plumosis. Folia erecto-patentia, valde concava, e basi convoluto-tubulosa, angustissima, lanceolato-linealia, sensim tenuiter acuminata, integra, ecostata, 1,5-2 mm. longa, 0,20-2,45 mm. lata; cellulis late linearibus, valde incrassatis, porosis, lævibus, mediis 60 μ longis, 7-8 μ latis, apicalibus brevioribus, hexagonis, alaribus 3-vesiculosis, oblongis, curvatis. Cætera desunt.

Rappelle *S. subulatum* (Hpe) Jæg. par sa taille et son port, et *S. gracilicaule* (Br. jav.) Jæg. par la forme et les dimensions des



*Sematophyllum Vincensianum*

*Sematophyllum Vincensianum.* — a, feuilles × 16; b, acumen × 90; c, fragment de la subule × 90; d, base de la feuille × 90; e, cellules apicales × 200; f, cellules moyennes × 200.

feuilles. Diffère de tous deux par ses feuilles à bords fortement involutés depuis les oreillettes et tubuleuses de la base au sommet, et aussi par ses cellules plus larges (8 μ au lieu de 6 μ), à parois très épaissies et poreuses aux angles.

**Mniodendron humile** Lindb.

Stérile. Trouvé en compagnie de *Rhodobryum giganteum.*

La plante de l'Annam est sûrement très proche de *Mn. divaricatum* (Hornsch. et Reinw.) Lindb. par la forme et par le tissu des feuilles.

Elle en diffère par ses tiges courtes (au plus 3 cm.), à rameaux peu denses, courts, par les feuilles des tiges à acumen plus fin, à nervure lisse, par les feuilles raméales moins longuement acuminées et proportionnellement plus larges. Ces caractères conviennent — d'après la description — au *Mniodendron humile* Lindb., et c'est pourquoi j'ai donné ce nom à ma plante; mais sont-ils suffisants pour constituer une bonne espèce ?

Quelle que soit la réponse qu'on donne à cette question, la découverte n'en est pas moins intéressante, puisque le genre *Mniodendron* n'avait pas de représentant dans toute l'Asie continentale.

*Mn. deltoideum* Mitt., de Ceylan, a la même taille que notre plante de l'Annam; mais il s'en distingue par ses feuilles caulinaires plus étroites, nettement triangulaires à la base, par ses feuilles raméales 2 fois moins larges, étroitement lancéolées-linéaires, et par le tissu plus serré, les cellules mesurant en largeur 6 μ au lieu de 8-9 μ.

I. Thériot

à la Fontaine-la-Mallet, par Montivilliers (Seine-Inférieure).

## Quelques Sphaignes des environs de Genève (1)

par Aug. Guinet

*Abréviations* : J. S. Jura savoisien. ; A. A. Alpes d'Annecy ; A. L. Alpes Lémaniennes ; M. B. massif du Mont-Blanc; P. L. plaine de Léman.

*S. cymbifolium* Ehrh. A. L. — rég inf. : marécage au pied des Allinges ; rég moy. : tourbière du Mont Vouan ; rég. alp. : tourbière de Soman.

*S. subbicolor* Hampe, J. S. — rég. moy. Mont Salève sur le terrain sidérolitique au-dessus de La Mura., A. L. -- rég moy. : tourbière de la Montagne d'Onnion.

---

(1) Cette petite collection a été déterminée par M. Charles Meylau, auquel je renouvelle mes remerciements.

*S. medium* Limpr. A. A. — rég. moy. : marécage du plateau d'Andey., A. L. — rég. moy. : tourbière de Rosaire sur Evian, les Mouilles sur Bellevaux, Fribourg; — rég. moy. : tourbière entre Morlon et Echarlens.

*Var. flavescens* Russ. A. L. — rég. alp. : Combe de Veret sur Magland.

*Var. virescens* Warnst, Fribourg ; — rég. moy. : tourbière entre Marlon et Echarlens.

*S. compactum* Cardot. J. S. — rég. moy. : Mont Salève sur le terrain sidérolitique près des Aœnières A. L. — rég. alp, : tourbière de Soman sur Mieussy, pâturages humides de Vernaut-sur-Araches.

*S. recurvum* P. de B. A. L. — rég. moy. : tourbières de Rosaire sur Evian et de la montagne d'Onnion.

*S. Girgensohnii* Russ. A. A. — rég. alp. : parmi la rhodoraie des pâturages de la Croix de Plannay sur Sallanche.

*S. Russowii* Warnst. A. L. — rég. alp. : pentes humides du Pic de Borée.

*S. Warnstorfii* Russ. Jura vaudois; — rég. moy. : Seiche de Gimel, A. A. — rég. moy. : tourbière des Glières sur le Petit Bornand.

*S. subsecundum* Nees. P. L. — rég. inf. : marais de Valavrau (Genève). A. L. — rég. moy. : tourbières du Mont Vouan et de la montagne d'Onnion. M. B. — rég. moy. : sur des rochers granitiques près Notre-Dame-de-la-Gorge (val de Montjoie) : rég. alp. ; sur le sol humide, au bord du lac Cornu (Aiguilles Rouges).

*S. inundatum* Russ. P. L. — rég. inf : lieux marécageux du bois de Marival (Genève).

*S. acutifolium* (Ehrh.) Russ. et Warnst. J. S. — rég. moy. : Mont Salève, sur le sidérolitique près du chalet du Verger, A. A. — rég. moy. : tourbière des Glières. — rég. alp. : sur le flysch pâturages du plateau de Cenise, A. L. — rég. alp. : Le Môle, parmi la rhodoraie près du sommet ; — rég. moy. : Mont Vouoin, forêt de sapins du sommet, tourbière de la montagne d'Onnion, Fribourg. — rég. moy., tourbière entre Morlon et Echarlens.

*Var. rubrum* Brid. Fribourg ; — rég. moy. : tourbière entre Morlon et Echarlens.

*Var. Schimperi* A. L. — rég. subalp. : sur le sol au sommet du Mont Forchet. M. B. — rég. alp. : pentes de la pointe de Pormenaz sur Servoz.

*Var. viride* Warnst, A. A. — rég. moy. : sur le sol, bois des Amerans près Saint-Gervais. M. B. — rég. moy. : forêt de sapins

près Servoz. Fribourg ; — rég. moy. : tourbière entre Morlon et Echarlens.

*Var. versicolor* Warnst. A. L. — rég. inf. et moy. : bord du ruisseau des Blaves au pied des Allinges, même station au col des Moises sur Perrignier.

A. Guinet,
11, Grand Bureau, Plainpalais près Genève (Suisse).

---

## New Tasmanian Hepatic (*Cheilolejeunea hobartiensis Pearson*)

Wm Hy Pearson M. Sc., A. L. S.

Monoicous ; small ; yellowish-green to reddish-brown in colour, densely caespitose. Stems prostrate or sub-erect, irregularly bipinnate or dichotomous. Leaves approximate, convex, apex often inflexed, horizontal (90°) to patent-divergent (70°), oblong or oval, sub falcate, margin entire, apex rotundate, obtuse or rarely acute. antical margin covering the stem ; lobule patent (50°) about 4 times smaller than the lobe, elliptic, 2 to 3 times longer than high, involute, tumid, free angle slightly toothed ; texture very soft, cells small, trigones large, cuticle smooth. Underleaves distant, ovate, sub-rotund or cordate, often reflexed, bifid to 1/4th or 1/3 rd, segments triangular, acute or obtuse, sinus narrow or wide. ♀ inflorescence on chief stem or short branches, innovant branches proceeding from one or both sides of the perianth ; bracts, lobe oval, subfalcate, apex obtuse, lobule narrowly oblong-quadrate, complanate, 4 to 5 times smaller than the lobe ; bracteole oval bifid to 1/6th, segments obtuse, sinus narrow ; perianth projecting about 1/3 rd beyond the bracts, obovate or piriform, somewhat frontally compressed, 5-angled, keels smooth, 2 postical and 1 antical, which are not so acute or pronounced as the two lateral ; beak short, soon disappearing with the rupture of the mouth. Perigonial bracts rotund, lobe and lobule nearly equal, 3 to 4 pairs on short branches, rarely longer, 6 to 8 pairs.

*Dimensions.* — Stems 1 cent. long ; diam. 1. mm. ; with leaves 1.mm. wide. Leaves, lobe .6 mm. × .4 mm., .5 mm. × .35 mm., lobule .25 mm. long × .1 mm. high, .2 mm. × .1 mm. ; cells .02 mm. Underleaves .35 mm. × .3 mm. broad, .25 mm. × .25 mm., .25 mm. × .2 mm., segm. .075 mm. Bracts, lobe .65 mm, long × .35 mm. broad, lobule .3 mm. × .1 mm. Bracteole .6 mm. × .4 mm., seg. .1 mm. Perianth 1. mm. × .7 mm., .7 mm. × .45 mm. Perigonial bract .3 mm. × .25 mm.

*Hab.* — On Native Oak, New Town Rivulet, near Hobart; on rocks New Town Rivulet, 9-11-1899. Williamsford, 1-1-1900, on rocks and Native Laurel 1000 ft, 1-1-1900. Tasmania. W. A. Weymouth.

*Obs.* — This species has been published, by Stephani as *Strepsilejeunea austrina* Spruce ms. (1).

In 1887 Dr *Carrington* and I. published a list of Hepaticæ collected in New South Wales by Thomas Whitelegge (2), one the species enumerated and figured was *Lejeunea mimosa* Tayl. basing our determination on the description and original specimens of the same, which were in the possession of Dr Carrington at the time.

I sent Dr Spruce specimens of Mr Whitelegge's collection, but heard nothing from him with reference to this species, but he must have had some communication with Stephani regarding it, for Stephani in describing it (3) says « *Lejeunea mimosa* Tayl. according to Spruce is dioicous » whereas Whitelegge's specimens are monoicous.

Spruce's Herbarium which is now in the possession of the Manchester Museum contains the original packet which I sent him. *Lejeunea mimosa* Tayl., Sydney, T. Whitelegge and on it Spruce was written *Strepsilejeunea austrina* Spruce ms. perianth entire », Spruce is mistaken for the perianths are 5-keeled.

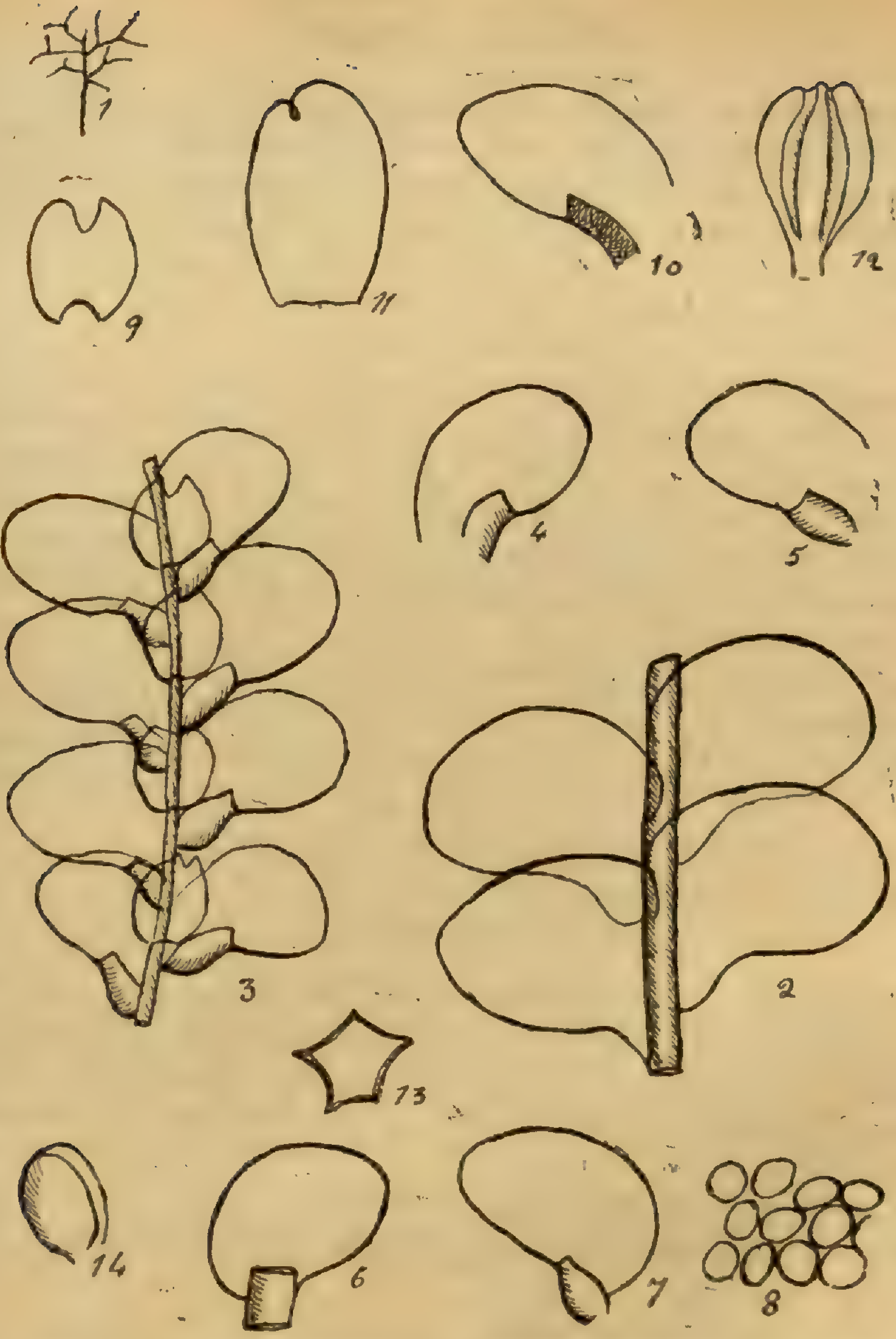
I have had the opportunity of again examining the original specimens of *Lejeunea mimosa* Tayl. which are now in the Manchester Museum, ex herb. Hooker, Wilson, Carrington, and have found the species to be monoicous. I have too great an admiration for Dr Spruce to doubt the accuracy of his observations, but he had probably seen a stem with only the male flowers on it, but in the packet there are monoicous stems, as often happens with monoicous species stems with only male flowers are sometimes to be met with.

*Strepsilejeunea austrina* Spruce ms. according to my vi ew is to be placed as a synonym of *Lejeunea mimosa* Tayl.

I have some hesitation as to what genus to refer Mr Weymouth's species, it differs in its yellowish-green to reddish-brown colour, not sordid dark green, softer more delicate texture not somewhat rigid and dense, leaves with apices usually rotundate or obtuse, rarely acute, not usually acute, more horizontally inserted and concave, not so twisted, smooth cuticle not verruculose, bracts obtuse not acute, perianths more piriform and frontally compres-

---

(1) Stephani « Hedwigia », p 260 (1889),
(2) Pro. Linn. Soc. New. Souh. Wales, Vol. II, Séries 2 nd, p, 1035 (1887).
(3) Stephani « Hedwigia », p. 260. (1889).



CHEILOLEJEUNEA HOBARTIENSIS

W. H. Pearson del.

*Description of Plate.* — Fig. 1. Plant nat. size. — Portion of stem, antical view × 40. — 3. Portion of branch, postical view × 40. — 4-7. Leaves × 40. — Portion of leaf × 230. — 9. Underleaf × 40. — 10 Bract × 40. — 11. Bracteole × 40. — 12. Perianth × 20. — 13. Cross-section of perianth × 20. — 14. Perigonial bract × 40.

sed, not roundish, keels prominent not indistinct. So I place it with the *Cheilolejeunea*, with which it seems the best.

*Cheilolejeunea Weymouthii* Step. is a dioicous species.

*Cheilolejeunea implexifolia* Step. as a fringed perianth.

W. H. Pearson.
18 Palatine Road, Manchester (England).

## Prix des clichés

Le prix actuel des clichés des dessins faits à la plume est de 10 centimes le centimètre carré. — Minimum isolé (c'est-à-dire pour les clichés faisant moins de 100 centimètres carrés) 10 francs, mais s'il y a à faire *plusieurs petits* clichés dont les dessins doivent être reproduits tous sans réduction ou tous à la même réduction, le premier sera de 10 fr. et les autres de 5 fr. chacun : pour 2 clichés ce sera 10 + 5 = 15 fr.; pour 3 clichés 10 + 5 + 5 = 20 fr., etc. Ces dessins à l'encre peuvent être ombrés au trait ou au pointillé. — Pour les dessins au crayon il faut un papier spécial et un crayon spécial (V. mon livre : le Dessin d'Histoire Naturelle).

Les prix de la similigravure sont le double des prix indiqués ci-dessus, elle n'est employée que pour reproduire des photographies, les photographies ne pouvant être reproduites par la photogravure ordinaire.

Les personnes qui n'auraient pas de photograveur peuvent s'adresser à M. *L. Fernique*, 31, rue de Fleurus, Paris, VI$^{e}$.— Les dessins peuvent être réduits par le photograveur sans augmentation de prix; ordinairement on les réduit de un tiers, les défauts, s'il y en a, sont moins apparents.

---

## Bibliographie

I. THERIOT. — *Contribution à la flore bryologique du Chili*, 4$^{e}$ article (Revista Chilena de Historia natural, 1921, pp. 289-312 et 5 pl.). — Description et figures des espèces nouvelles suivantes : Pleuridium Costesii, Fissidens Costesii, Pseudocrossidium pachyneuron, Barbula Costesii, Tortula Costesii, T. atrata, T. papillosa var. chilensis, Brachysteleum Deliori, Orthotrichum bicolor, O. assimile, Zygodon Jaffaeli, Pentastichella Jaffaeli, Funaria Costesii.

I. THÉRIOT. — *A systematic Account of the Plants collected in New Caledonia* and the Isle of Pines by M. R. H. Compton, in 1914 (The Linnean Society's Journal-Botany, vol. 45, 1922, pp. 462-466). — Catalogue de 25 mousses avec notes sur plusieurs d'entre elles.

I THÉRIOT. *Reliquiæ Delessertianæ* (Soc. Havraise d'études diverses, 1921, 10 p. — Catalogue de mousses du Chili, de l'ils Juan Fernandez et du Mexique, provenant de l'herbier Delessert, avec description des espèces nouvelles : Bartramia fernandeziana Cardot, Rhacopilum Fernandezianum Card. et Mielichoferia omissa Card.

I. Thériot. — *Mousses du Costa-Rica* (Soc. Havraise d'études diverses, 1921, pp. 307-315 et figures dans le texte). — Description et figures des espèces nouvelles : Leptotheca costaricensis, Pogonatum (Anasmagonium) confertidens, Meteorium undulifolium, Calyptothecium turgescens, Neckera Wercklei, Erythrodontium subdensum, Thuidium (Thuidiella) costaricense.

G. Dismier. — Une Mousse *nouvelle* pour la France dans la Drôme : *Orthotrichum Schawii* Wils. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1922, pp. 221 et 225).

Cette espèce, découverte par Schaw en 1860 en Ecosse, fut retrouvée 10 ans plus tard en Allemagne par Ruthe et, en 1881 par Philibert en Corse; ce sont les seules localités connues. La plupart des espèces européennes du genre *Orthotrichum* du groupe à stomates phanéropores ont, après la sporose, les dents du péristone dressées, étalées ou renversées et appliquées étroitement contre la paroi capsulaire. Il n'y a que les quatre espèces suivantes : *O. leiocarpum*, *O. speciosum*, *O. Schawii* et *O. Lyellii* dont les dents offrent une toute autre disposition à l'état sec : elles sont courbées en arc de cercle de manière à ne toucher l'urne que par leur extrême pointe.

*L'Orthotrichum Schawii* se différencie *a priori* et tour à tour de chacun de ses trois congénères par les caractères suivants : péristome sans cils, capsules incluses et feuilles dépourvues de propagules. Chez l'*O. leiocarpum* le péristome est double : l'exostome étant accompagné de cils festonnés presque aussi larges que les dents, l'*O. speciosum* a les capsules nettement exsertes et les feuilles de l'*O. Lyelli* sont abondamment pourvues de propagules bruns, cylindriques, pluricellulaires et ordinairement visibles à l'œil nu.

Cette description est suivies de notes sur la distribution géographique du *Camptothecium aureum* et du *Epipterygium Tozeri*.

H. W. Arnell. — Die schwedishen Arten der Gattungen *Diplophyllum* und *Martinellia* (Goteborgs Kungl. Vetenskaps- och Vitterhets-Samhalles Handlingar, 1922). Tirage à part de 82 pages.

L'auteur traite dans l'introduction la question de la nomenclature, des noms de Gray et des critiques de Lejolis. Il comprend dans le genre *Diplophyllum* les *D. albicans*, *taxifolium*, *obtusifolium*, *ovatum* et *gymnostomophilum*. Il adopte le nom de *Martinellia* au lieu de *Scapania*. Chaque espèce est le sujet de notes étendues, les localités sont indiquées par province et cette dissémination des espèces est résumée dans des tableaux qui terminent l'ouvrage.

Davy de Virville. — *Modification de la forme et de la structure d'une mousse* (*Hypnum commutatum* Hedw.) maintenue en submersion dans l'eau (Académie des Sciences, séance du 17 janvier 1921).

L'auteur a constaté, après 6 mois de culture sous l'eau, que toute trace de la ramification pennée caractéristique de cette espèce a disparu, ce qui la rend méconnaissable. Les feuilles qui se forment à la base des rejets venus dans l'eau sont 4 fois plus petites que dans le type; l'acumen falciforme a disparu; les cellules ont changé de taille et de forme, etc.

Cette expérience et les autres poursuivies par M. Davy de Virville prouvent l'influence profonde de la vie en milieu aquatique sur le développement des muscinées. *(à suivre)*

## Nécrologie

### (**George-Alfred Holt** 1852-1921)

Né à Douglas, île de Man, le 18 mai 1852, il commença dans cette ville l'étude de la chimie et alla habiter Manchester, vers 1880; il s'occupa de botanique sans abandonner la chimie. Il parcourut le Lancashire, le Cheshire et le Derbyshire, où il découvrit beaucoup d'espèces de mousses et d'hépatiques rares. Il fournit aux exsicata de Carrington et Pearson un certain nombre d'hépatiques dont la plus remarquable est le *Cephalozia fluitans* var. *gigantea*. Il fit de fréquentes excursions dans le North Wales, Le Lake District et le Craven District du Yorkshire; ses découvertes furent publiées dans plusieurs recueils; en 1886 il publia la description, avec une planche, d'un *Thamnium nouveau* sous le nom de *angustifolium*. Il visita en 1885 Killarney où il découvrit 2 hépatiques nouvelles décrites par Spruce sous les noms de *Lejeunea Holtii* et *Radula Holtii*; cette dernière très distincte par la forme de son périanthe. Il est décédé le 19 décembre 1921, à Sale (Cheshire). Son herbier de phanérogames et de mousses est à la Société d'Hist. Nat. de l'île de Man, ses autres cryptogames sont au Museum de Manchester.

## Nouvelles

Vient de paraître la 2e *édition* de *l'Hepaticologia gallica*, flore analytique et descriptive des hépatiques de France et des contrées voisines. Un volume grand in-8o de 164 pages et 23 planches contenant environ 1800 figures. Prix : 30 francs, expédié franco par la poste.

La famille de *Egidio Corli* vient de donner ses collections au Museum de la Chanousia au Petit-St-Bernard (La Thuile, vallée d'Aoste), où elles seront conservées sous les soins du professeur *Lino Vaccari*.

Caen, Imprimerie E. DOMIN, 10, rue de la Monnaie. — Tél.6-84

N° 2. 49e ANNÉE 1922

# REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

**Sommaire du n° 2**

Les nouvelles Directions de la Bryologie moderne. J. AMANN. — Le Bryum Schleicheri. J. AMANN.— Récoltes bryologiques en Asie Orientale. POTIER DE LA VARDE. — A propos du Leucobryum candidum. THÉRIOT. — Bibliographie.

## Les nouvelles Directions de la Bryologie moderne

Le rédacteur de la Revue Bryologique, M. Husnot, a bien voulu me demander de dresser, pour celle-ci, un Catalogue des nouveaux termes introduits en Bryologie durant les vingt ou trente dernières années et d'en donner une brève explication ainsi que leur étymologie.

L'entreprise est plus malaisée qu'elle ne paraît au premier abord, la grande majorité de ces nouveaux termes concernant la *bryogéographie*, branche de la *phytogéographie*, avec ses subdivisions : *écologie*, *biologie* et *sociologie végétales*; disciplines qui sont en voie de développement rapide et dont la terminologie est loin d'être fixée d'une manière définitive. Les coryphées de ces nouvelles branches de la science aimable sont actuellement occupés à la tâche ardue et compliquée de mettre au point les questions de principes, de méthode, de terminologie et de classification sur lesquelles il est nécessaire de s'entendre pour pouvoir travailler utilement.

D'autre part, le nombre des nouveaux termes employés ou proposés est déjà si considérable, qu'un vocabulaire un peu complet dépasserait notablement les limites qui nous sont imposées.

Ce sont les raisons qui m'engagent à me borner à donner ici un court aperçu des nouvelles voies qui s'ouvrent aux études bryologiques, en définissant, en passant, les termes techniques principaux qui s'y rapportent.

Jusqu'ici, les Muscinées ont été étudiées presque exclusivement aux deux points de vue sytématique et floristique : d'abord en ce qui concerne la description, la distinction et la classification des types : genres, espèces, races, variétés, formes, etc.

Cette étude nécessaire et fondamentale pour définir les unités qui sont à la base de toutes les études botaniques, a été suivie par le relevé des florules ou flores locales, régionales, nationales, etc.

En ce qui concerne les Mousses européennes, on doit reconnaître que leur étude systématique, aujourd'hui très avancée, ne parait guère pouvoir fournir de résultats nouveaux très importants : la distinction de nouvelles espèces, sous-espèces et variétés devient de plus en plus une entreprise ingrate et d'une utilité problématique.

D'autre part, les modifications proposées au groupement des espèces, basées sur l'étude des affinités naturelles (phylogénie), sans doute intéressantes, mais fondées sur des impressions générales de nature très imprécise, ne me paraissent pas présenter toute l'importance que certains auteurs paraissent leur attribuer (1).

La tâche des bryologistes systématiciens, si elle ne peut être considérée comme terminée pour ce qui concerne les mousses européennes, doit, je crois, consister surtout en la révision monographique de certains genres critiques et polytypiques insuffisamment étudiés (tel le genre Bryum avec ses quelques 300 « espèces » européennes).

Les très nombreuses publications : Flores et Catalogues régionaux, auxquels a abouti l'étude floristique des mousses de notre continent, n'ont pour la plupart, il faut le reconnaître, qu'une valeur assez faible pour la connaissance de la répartition géographique de ces végétaux. Beaucoup de ces relevés ou inventaires floristiques ont été faits, jusqu'ici, surtout par des collectionneurs et représentent le « tableau » d'une chasse aux raretés. sport passionnant (je le sais par expérience), mais dont les résultats présentent un intérêt scientifique en général assez restreint. Il faut cependant reconnaître que c'est au cours de ces parties de chasse (auxquelles pour ma part je dois les plus beaux souvenirs de ma carrière bryologique), qu'a été amassé le matériel d'observations qu'utilise maintenant le phytogéographe.

Après avoir fait l'étude systématique et floristique des Mousses d'une contrée ou d'un pays, une autre tâche s'impose au botaniste, qui consiste à considérer ces petits végétaux non point uniquement comme des objets destinés à être disséqués, classés et à faire, par leurs cadavres desséchés et comprimés, l'ornement des herbiers, mais aussi comme des êtres vivants, dont l'étude doit être faite surtout dans la nature. Or cette étude des Muscinées au point de vue biologique, en est encore à ses débuts : les renseignements donnés par les Catalogues et les Flores locales, relatifs à l'habitat propre à chaque espèce, aux conditions particulières qu'offrent les stations qu'elle habite, aux phénomènes d'adaptation qu'elle présente en rapport avec ces conditions, aux modifications morphologiques et anatomiques qu'entraînent éventuellement pour elle les variations des conditions d'humidité, de température, de lumière, etc. et enfin à ses rapports avec les autres espèces végétales auxquelles elle se trouve ordinairement associée, ces renseignements font défaut dans la plupart des cas.

---

(1) A ce propos, je ne puis m'empêcher de remarquer que la loi de nomenclature qui veut que le nom d'un auteur qui a jugé bon de trimbaler d'un genre dans un autre une espèce connue depuis longtemps, soit, sous prétexte d'exactitude, accolé à celui de l'auteur de l'espèce, me parait avoir été faite par des gens qui n'avaient pas le sens du ridicule très développé. Sous aucun prétexte, je ne consentirais à écrire par exemple Linné (Amann); Les botanistes ne vivant pas isolés dans une tour d'ivoire, devraient éviter, il me semble, de faire sourire à leurs dépens le commun des mortels.

La *Bryogéographie*, branche de la *Phytogéographie*, étudie la répartition des Mousses à la surface de la Terre, ainsi que les causes et les facteurs qui produisent et déterminent cette répartition. Les *facteurs écologiques* (du grec *oikos* : demeure, habitation) sont de trois ordres différents : facteurs biotiques (*bios* : vie), en tant que la répartition d'une espèce est influencée en première ligne par les autres êtres vivants qui habitent la même station; facteurs *climatiques* (ou du climat), chaleur, humidité, lumière, etc.; facteurs *édaphiques* (*edaphos* : le sol) dépendant de la nature et des propriétés physiques et chimiques du terrain, celui-ci pris dans son acception la plus large.

L'étude écologique consistera précisément à déterminer quels sont les rapports que présentent les différentes espèces avec les facteurs en question. Envisagé dans sa généralité, le problème que cette étude se propose de résoudre, peut se formuler comme suit :

Pour une espèce ou une association d'espèces donnée, qu'elles sont les conditions que doivent présenter les stations qu'elle habite?

Et réciproquement : étant donnée une station où se trouve réalisée une certaine combinaison des conditions écologiques, quelles sont les espèces ou les associations que nous devons nous attendre à y rencontrer?

Il est évident que ce problème ne peut être résolu dans sa généralité et que, dans l'état actuel de nos connaissances, il ne saurait comporter que des solutions approximatives et partielles.

Le facteur biotique le plus actif, qui détermine les conditions d'existence des espèces végétales, est certainement la concurrence vitale des autres espèces.

Les facteurs du climat que nous avons à considérer, sont :

1° Les *conditions thermiques* (chaleur) ; ce qui nous amène à distinguer des Mousses *thermophiles* (propres aux stations chaudes), *mésothermophiles* (stations à climat tempéré), *sténothermophiles* ou *microthermophiles* (à chaleur réduite ou très faible), *psychrophiles* (*psychros* : le froid), mousses préférant ou exigeant des stations froides.

2° Sous le rapport de la lumière, nous distinguerons de même des espèces et des associations de Mousses *héliophiles* recherchant les stations très ensoleillées, *photophiles* ou *mésophotophiles* des stations bien ou moyennement éclairées, *sciaphiles* (*skia* : l'ombre) des stations ombragées et abritées contre la lumière directe, *lucifuges* ou *photophobes* évitant ou fuyant la lumière.

3° En ce qui concerne le facteur *humidité*, nous devons tout d'abord distinguer les espèces et associations *aquatiques* vivant immergées ou submergées dans le milieu aquatique, en opposition avec les mousses *aériennes* (*les amphibies* établissant la transition).

Sous le rapport du degré d'humidité auquel les mousses aériennes sont adaptées, nous aurons à étudier des mousses *hydrophiles* des stations mouillées, *hygrophiles* des stations humides, *mésohygrophiles* des stations médiocrement humides, et enfin des *xérophiles* (*xeros* : *sécheresse*) des stations sèches ou très sèches.

Certaines espèces, spécialement adaptées à des alternatives plus ou moins régulières d'humidité et de sécheresse, sont des *tropophiles*.

4° Suivant qu'elles recherchent ou évitent les stations exposées à l'action directe de la *pluie*, nous distinguons aussi des Mousses *ombrophiles* et *ombrophobes* (*ombros* : l'averse).

5° De même les mousses habitant les stations exposées à l'action directe du *vent*, peuvent être qualifiées d'*anémophiles* (*anemos* : le vent), tandis que celles qui, au contraire, recherchent les stations abritées du vent, sont des *apénémophiles* (*apenemos* : à l'abri du vent).

Tels sont les principaux facteurs écologiques d'ordre climatiques. Si nous considérons maintenant les conditions édaphiques, c'est-à-dire dépendant du terrain, nous aurons à distinguer les catégories suivantes :

A. *Nature du terrain ou du substrat* : Mousses *terricoles*, *arénicoles* ou *psammophiles*, *humicoles*, *lignicoles*, *arboricoles* ou *corticicoles*, *saxicoles*, etc. Puis des *saprophytes* et des *fimicoles* vivant sur les matières animales en décomposition, le fumier, etc.

Les espèces qui habitent sur plusieurs terrains différents (écorce et pierre, par exemple) peuvent être qualifiées de *polyédaphiques*.

B. Quant à la *nature chimique* du terrain, nous distinguons des espèces et associations *calciphiles* ou *calcicoles*, vivant de préférence ou exclusivement sur les substrats calcaires et les *calcifuges* ou *achalicicoles* (*a* privatif et *chalyx* : la chaux), sur les terrains exempts de carbonate calcique. Enfin, des *silicicoles* habitant sur les substrats siliceux.

Il y a lieu encore de distinguer les mousses *haliphiles* et *halicoles* (*halos* : le sel) recherchant les terrains riches en sels minéraux.

Suivant le degré d'appétence ou d'exigence qu'elles présentent, on distingue les espèces et associations calciphiles ou calcifuges en *préférentes, tolérantes* ou *exclusives*. D'autres enfin, paraissent plus ou moins indifférentes à la nature chimique du terrain.

C. Indépendamment de l'influence de l'élément calcaire, il parait certain que la *réaction chimique* du terrain exerce une influence considérable sur la composition de la végétation qui l'habite : certaines mousses, que j'appelle des *basiphiles* préfèrent ou exigent les substrats à réaction alcaline, d'autres, les *mésophiles* (ou *neutrophiles*), des terrains à réaction neutre, d'autres encore les *oxyphiles* (*oxus* : acide), les terrains acides; d'autres enfin sont indifférentes sous ce rapport aussi.

Les Mousses, comme les autres plantes, sont nécessairement adaptées aux conditions écologiques dans lesquelles elles vivent. Cette adaptation a lieu de façon différente pour les différentes espèces; elle se manifeste par des détails de forme, de structure, etc., particuliers, qui peuvent être envisagés comme des dispositions d'adaptation permettant à la plante, d'une part, d'utiliser au mieux les facteurs favorables et, d'autre part, de se protéger contre les facteurs défavorables.

L'étude biologique des Mousses au point de vue de ces dispositions protectrices, qui peuvent être d'ordre morphologique, anatomique ou physiologique, est des plus attrayante (surtout par l'élément anthropomorphique et téléologique qu'elle contient !).

L'enroulement des feuilles chez les Pterigoneurum et les Polytrichum, par exemple, recouvrant les organes assimilateurs délicats représentés par les lamelles vertes, est le type d'une de ces dispositions protectrices propres à certaines mousses xérophiles, contre la dessication. Les particularités de structure que présentent certaines mousses aquatiques exposées à l'action des courants forts, consistant dans le renforcement de l'appareil mécanique, la réduction des surfaces vulnérables, etc., sont de même très nettement des dispositions protectrices contre l'action mécanique nocive du courant. Il en est de même des mécanismes trés variés et parfois très compliqués que présente le sporogone (péristome, épiphragme, etc). et dont le jeu a pour effet de régulariser l'émission des spores; il en est de même encore des particularités phénologiques relatives à l'époque ou la saison où s'accomplissent certaines fonctions : fécondation, maturation, etc.

Cette étude biologique des Mousses nous conduit d'autre part à la notion des *biomorphoses*, c'est-à-dire des formes spéciales d'adaptation que présentent certaines espèces lorsqu'elles sont exposées à des conditions écologiques (d'humidité, d'éclairage, etc.), notablement différentes de celles auxquelles le type même de l'espèce est adapté. Par le fait des modifications qu'entrainent pour l'organisme de la plante ces conditions spéciales du milieu, il arrive que ces formes d'adaptation particulières se différencient plus ou moins du type de l'espèce, si bien qu'elles ont été souvent distinguées par les botanistes systématiciens à titre de sous-espèces ou même d'espèces distinctes, de races, de variétés, etc. Leur étude présente un grand intérêt lorsqu'elle est faite au point de vue biologique conjointement avec celle des conditions écologiques dont elles dépendent : elle s'impose afin de mieux définir les unités systématiques (1).

Beaucoup de ces soi disantes espèces, sous-espèces et variétés doivent biologiquement être considérées par exemple comme des *hygromorphoses*, des *xéromorphoses*, etc., d'espèces connues depuis longtemps. Parmi les plus répandues et les plus évidentes de ces biomorphoses, il faut signaler les *rhéomorphoses* (*rheo* : couler), mentionnées plus haut des formes aquatiques vivant dans les eaux à courant fort.

L'étude des facteurs biotiques, climatiques et édaphiques que nous venons de passer sommairement en revue, appliquée aux *espèces*, représente l'*autoécologie* des Muscinées; appliquée aux *associations*, cette étude est le sujet de la *synécologie* : chaque association d'espèces est, en effet, éminemment caractéristique pour une combinaison particulière correspondante des conditions écologiques, et, réciproquement, à chaque combinaison de ces conditions, correspond une association spéciale.

L'étude des associations fait le sujet de la *sociologie végétale*. Le relevé d'une association qui habite une station donnée, comprend la liste des espèces qui la composent et l'évaluation de la quantité proportionnelle de chacune de ces espèces constituantes. Parmi celles-ci, on distinguera des espèces *dominantes* et *acces-*

---

(1) Conf. AMANN. Mousses du vignoble de Lavaux (Mémoires Soc. vaud. sc. nat. N° 1, 1922) où je donne un essai de classification des biomorphoses).

*soires*; d'autres que l'on peut considérer comme *caractéristiques*, *adventices*, etc.

De même, l'étude de la végétation d'un territoire doit tenir compte, non seulement de la composition qualitative de sa florule, mais aussi de la *fréquence* et de la *quantité* relatives des éléments floraux : la *masse* que représente chaque élément dans le peuplement total, pouvant être représentée par le produit de sa fréquence par sa quantité.

Pour la comparaison de stations ou de territoires différents, il est utile de tenir compte de la proportion relative du nombre des genres à celui des espèces (*coefficient générique*), etc. L'étude de ces relations statistiques rentre dans la *chorologie* (*chorion* : l'espace).

L'étude bryogéographique d'un territoire donné : localité, région, contrée, pays, etc., comprend, en outre de celle des conditions écologiques, l'étude de la répartition des espèces et des associations sur ce territoire, d'une part, dans le sens vertical, d'autre part, dans le sens horizontal.

Les différentes *zones altitudinales* présentent, en effet, grâce à leur climat différent, des flores en général bien distinctes. Nous aurons ainsi à déterminer, pour chaque espèce, dans quelles zones (inférieure, moyenne, subalpine, alpine) elle habite, à noter les limites altitudinales inférieure et supérieure qu'elle ne dépasse pas, et à observer dans quelle zone elle présente le maximum de fréquence et de quantité, c'est-à-dire, où se trouve le *centre de gravité* de son aire de dispersion verticale.

Je ne m'étendrai pas ici sur ce qui concerne la répartition horizontale (régionale) des Mousses : pour chaque territoire un peu étendu, on sait que la flore bryologique présente des différences plus ou moins accusées d'une région à l'autre. Pour le petit pays qu'est la Suisse, nous constatons, par exemple, des différences et des particularités bien accusées dans la composition qualitative et quantitative des florules bryologiques des régions principales : Plateau (avec ses sous-régions des lacs, des collines, des préalpes), régions rhodanienne, rhénane, insubrienne, Jura et Alpes.

En considérant la répartition des espèces sur notre continent, nous arrivons à distinguer des *éléments géographiques* divers : *cosmopolite européen*, *occidental* ou *atlantique*, *méridional*, *méditerranéen*, *oriental* (*pontique*), *boréal-médial*, *boréal-alpin*, *subarctique*, *arctique*, *arctique-alpin*, *alpin* proprement dit (*oréophytes*), etc.

Enfin, relativement à la dispersion mondiale des espèces, nous avons à considérer des espèces *cosmopolites* proprement dites, d'autres *eurasiennes* (Europe-Asie), *eurasiennes-nordaméricaines,* (*holoarctiques*), *subtropicales, tropicales,* etc.

Si nous tentons finalement d'étudier la répartition des espèces dans le temps, à rechercher leurs origines géologiques probables, leurs voies de migration, etc, nous aurons à considérer des éléments *préglaciaires* (*tertiaires*), *interglaciaires* et *postglaciaires.* Mais, vu le déficit des données paléontologiques concernant les Muscinées, cette étude n'est, jusqu'ici, qu'à peine ébauchée.

En définitive, l'étude écologique et bryogéographique des Mousses nous amène à établir, pour chaque espèce, une *fiche* portant les indications fournies par cette étude. Voici, pris au hasard, quelques exemples de ces fiches, que j'ai établies pour chacune des 900 et quelques espèces suisses, et qui me permettent, étant donné le relevé de la flore d'un district ou d'une région, d'en faire rapidement l'analyse et de comparer cette flore à celle d'autres régions.

*Andreaea nivalis* Hook.

Sténo- et microthermophile,
Hygrophile-tropophile,
Photophile-héliophile,
Saxicole. Calcifurge. Neutrophile.
Zones alpine et nivale (de 1900 à 3000 m.),
Elément arctique-alpin,
» européen-nordaméricain

*Archidium phascoides* Brid.

Mésothermophile,
Xérophile (tropophile?).
Apénémophile,
Photophile,
Terricole et arénicole,
Calcifuge tolérant, Neutrophile.
Zones inférieure et moyenne (400-1200 m.),
Elément européen médial et méridional.

*Rhodobryum roseum* (Weis).

Mésothermophile,
Mésohygrophile,
Apénémophile,
Sciaphile,
Terricole et humicole,
Indifférent ou calcicole préférant,
De la zone inférieure à la zone alpine (jusqu'à 2170 m.), (maximum de fréquence et de quantité dans la zone moyenne),
Cosmopolite mondial,
Préglaciaire (tertiaire)?

*Hylocomium splendens* (Hedw )

Méso- et sténothermophile,
Xérophile et mésohygrophile,
Photophile. Apénémophile,
Terricole et humicole,
Indifférent ou calcifuge préférant,
Neutrophile et basiphile,
De la zone inférieure à la zone nivale (jusqu'à 2600 m.). (maximum de fréquence et de quantité dans les zones moyenne et subalpine).
Elément boréal-médial, holoarctique.
Interglaciaire ou préglaciaire ?

Quoique très sommaire et écourté, cet aperçu suffira, je l'espère, pour montrer l'intérêt considérable que présentent ces nouvelles voies ouvertes aux investigations des botanistes en général et des bryologistes en particulier.

Lausanne (Suisse), Octobre 1922.

J. AMANN,
(45, Avenue de Rumine) à Lausanne (Suisse).

---

## Le Bryum Schleicheri Schwaegr.

Dans sa description détaillée du B. Schleicheri, Limpricht (Rabenhorst II p. 438) indique, en le soulignant, le caractère «... alle Blätter weit herablaufend... ». Dans la table dichotomique, à page 341, il indique ce même caractère des feuilles lonquement décurrentes comme distinctif pour le B. Schleicheri en opposition avec le B. turbinatum dont les feuilles ne sont que quelque peu décurrentes (etwas herablaufend).

Pour les variétés angustum Schimp, et latifolium Schimp. du B. Schleicheri, il n'est pas fait mention d'une différence relativement à la décurrence des feuilles.

Ce caractère indiqué par Limpricht, se retrouve chez Roth (Europ. Laubmoose II, p. 173). La fig. 4a Tab. XVIII de cet ouvrage représente des feuilles distinctement mais non longuement décurrentes.

Warnstorf (Laubm. Brandenburgs, p. 502) ne fait pas mention de la décurrence des feuilles chez le B. Schleicheri; la fig. 3. p. 509 représente une feuille non décurrente. A pp. 414 et 415 de son « Uebersicht «, il place le B. Schleicheri parmi les espèces à base foliaire peu ou à peine décurrente.

Boulay (Muscinées de la France, p. 259) ne mentionne pas non plus ce caractère de la décurrence des feuilles dans la diagnose; d'autre part, dans la Table analytique pp. CXLVII et CXLVIII, il place B. turbinatum (dont pour lui le B. Schleicheri est une variété) dans les espèces à feuilles non décurrentes.

Si nous nous reportons à la Bryologia europaea, nous trouvons à p. 66 du vol. 4, à la diagnose du B. turbinatum «... folia omnia subdecurrentia... ». Et aux varr. praelongum et latifolium, pas de mention spéciale de ce caractère. Les fig. 4 et 5 de la tab. XXXII, p. 372 (B. turbinatum) représentent des feuilles très décurrentes. Pour les var. A et B, qui doivent, d'après la synonymie indiquée, rentrer dans le B. Schleicheri Schwaegr., la base des feuilles n'est pas figurée.

Schimper (Synopsis II, p. 462) ne fait aucune mention de la décurrence des feuilles ni pour le B. Schleicheri type, ni pour les deux variétés qu'il décrit.

Me basant sur la description de Limpricht, j'ai indiqué, dans ma Flore des Mousses de la Suisse, p. 124 des Tableaux synoptiques et à p. 199 de la II^e^ partie, des feuilles longuement décurrentes pour le B. Schleicheri. C'est ce qui m'a amené à distinguer, par la suite, dans mes Nouvelles Additions et Rectifications à la Fl. des M. S. (Bull. Soc. vaud. Sc. nat. vol. 53, 1920, p. 99), sous le nom de B, latifolium Schleicher (non Lindberg), deux mousses provenant, l'une du Gd St-Bernard, l'autre de la Fluhalp au-dessus de Zermatt (B. H., 124, 3 b. 2 et 4), chez lesquelles les feuilles ne sont pas décurrentes.

A l'occasion d'une revision des expl. du B. Schleicheri de la Bryotheca helvetica, j'ai été amené à examiner la question de savoir si, chez cette espèce, les feuilles sont décurrentes ou non.

L'examen des cinq échantillons originaux de Schleicher, qui se trouvent dans la B. H. (provenant de l'Herbier Chavannes et donnés par L. Favrat), a montré que, chez tous ces specimens, les feuilles sont très brièvement ou non décurrentes, c'est-à-dire que l'insertion des angles foliaires sur la tige se trouve un peu plus bas ou au même niveau que l'insertion de la nervure. Mais la partie de la couche épidermique de la tige qui continue la nervure et la base de la feuille, fait un peu saillie sous la forme d'une plaque allongée et un peu aplanie faisant corps avec la tige. Alors que la partie de cette couche épidermique qui continue la nervure, se détache avec celle-ci lorsqu'on détache délicatement les feuilles avec des bruxelles, sous la forme d'un filament assez long (nervure longuement décurrente sur la tige), la partie de la couche épidermique adjacente à la base du limbe, se détache facilement de celui-ci et reste adhérente à la tige. Les feuilles ne peuvent donc être qualifiées de décurrentes aux angles, comme celles du B. ventricosum par exemple où l'on voit les rangées externes des cellules alaires de la feuille se prolonger sous forme d'ailes étroites sur la tige bien au-dessous de l'insertion de la nervure et de la partie médiane du limbe.

Ce qui peut induire en erreur, est le fait que, parfois, quelques cellules épidermiques de la tige se détachent et restent adhérentes aux angles de la feuille; mais il est facile de voir que ces cellules sont identiques à celles qui prolongent la nervure sur la tige et appartiennent bien à la couche épidermique de celle-ci et non point au limbe foliaire.

Les deux caractères anatomiques principaux qui distinguent le

B. Schleicheri des formes robustes du B. turbinatum sont d'une part la margination des feuilles et leur tissu cellulaire notablement plus lâche dans la règle ;ces deux caractères présentent des variations assez considérables : la marge des feuilles ordinairement large et bien distincte dans les formes typiques et surtout dans la var. latifolium, peut s'atténuer considérablement. Le tissu cellulaire présente aussi des variations étendues dans les dimensions des cellules foliaires. L'indice cellulaire (nombre des cellules moyennes médianes au mm²) varie entre le minimum de 331 (observé pour les feuilles inférieures dans la var. angustatum), au maximum de 995 (forme nivale noircie). En somme, on peut, ici aussi, distinguer deux séries : *laxirete* avec des indices allant de 400 à 600, et *densirete* de 600 à 900. Dans la règle, l'indice est plus faible (le tissu plus lâche) dans la var. latifolium que chez le type.

La remarque de Schimper (Syn.) que B. turbinatum et B. Schleicheri sont très voisins, se vérifie du reste pleinement.

En terminant cette étude, je voudrais mentionner deux mousses de la B. H. de provenance exotique : *Bryum Wilczekii* Brotherus nova species in sched., récolté dans plusieurs localités des Andes du Chili, entre 2700 et 3200 m., par le prof. Wilczek. (J'ignore si cette nouvelle espèce a été publiée par son auteur).

Ces exemplaires ne me paraissent différer du B. Schleicheri, en ce qui concerne le gamétophyte, que par des touffes un peu plus denses et par le tissu cellulaire un peu plus serré (indices cellulaires : cellules moyennes médianes 21-24 × 38-47 μ, 995-1161 au mm²; cel. infér. 24×47 μ, 885; cel. apicales 21×38 μ 1244). Ce tissu est, à part cela, identique à celui du B. Schleicheri : cellules rhomboidales ou hexagonales allongées, à parois minces, non poreuses, clinodermes. La margination, la base et le sommet des feuilles sont identiques, ainsi que la nervure décurrente sur la tige. La plupart de ces expl. sont stériles; quelques-uns portent des sporogones mal développés ou imparfaitement mûrs qui paraissent différer en effet de ceux du B. Schleicheri; mais il parait probable que ces différences sont dues au développement imparfait des capsules.

Ce B. Wilczekii présente du reste aussi une var. *latifolium* Brotherus tout à fait semblable à celle de même nom du B. Schleicheri, mais avec un indice cellulaire de 24×38 μ, 1106 cellules au mm². Par son appareil végétatif, le B. Wilczekii est extrêmement voisin de notre B. Schleicheri européen.

Un autre échantillon de la B. H. provenant des Indes occidentales, ex Herb. Levier, est étiqueté : *Bryum Schleicheri* Schwaegr.

Kumaou, Kalamuni Forest. NW India, 6000-8000 (pieds), legit Kabir Khan, 4. 8. 1900, determin. cl. Brotherus, N° 1754. » Ici, le gamétophyte diffère très notablement de celui du B. Schleicheri européen par les caractères suivants : Tige rouge brun, très feutrée de brun noir. Feuilles à bords largement révolutés, base rougie, décurrente aux angles, nervure rouge pourpre à la base, brièvement décurrente, tissu cellulaire plus allongé et notablement plus serré, à parois plus fermes; cell. moyennes médianes 12×36 µ, 2440 au mm². Les capsules, non encore tout à fait mûres, paraissent être claviformes allongées. A mon avis, cette mousse ne doit certainement pas être rapportée au B. Schleicheri.

J. Amann,
Lausanne (Avenue de Rumine, 45)
*Septembre 1922.*

---

## Récoltes Bryologiques en Asie Orientale

Par R. Potier de la Varde

Je dois à MM. Dismier et Henry communication d'une petite collection de mousses récoltées au début de 1914 par M. V. Demange, au Tonkin (environs de Hanoï) et en Chine (près de Yunnanfou).

Sur onze espèces reconnues deux sont nouvelles pour la science et une troisième paraît être rarissime... dans les herbiers tout au moins.

C'est ce qui justifie la publication de cette note.

**Dicranella Eustegia** *Besch.* Hanoï — fructifié.

**Campylopus Demangei**. *Thér. et P. de la V. (spec. nov.).* Laxé cæspitosus. Obscuré viridis. Caulis erectus, 1 cm. longus, densé foliosus, sat gracilis, simplex, tomentosus. Folia erecto-appressa, sicca plus minus homomalla, 4-5 mm longa, ad basin 0mm5 lata, e basi lanceolata sensim et acuté subulata, marginibus circa in octava superiore parte longitudinis folii denticulatis. Costa circa 1/2 latidutinis basis vel paulum ultrà occupante, dorso lamelloso; in sectione transversali e 3-4 stratis cellularum formata quorum uno centrali vix majoribus quam ventralibus composito.

Cellulis alaribus hexagono-rectangulis, hyalinis 15 µ latis, parietibus teneris, sequentibus rectangulis 45×12 µ. densé chlorophyllosis, marginalibus angustioribus subhyalinis. — Cætera inquirenda. Yen-Lap près Quang-yen (Tonkin). Janvier 1914.

Cette espèce très distincte des autres Campylopus asiatiques de la sect. « *Atrichi* » peut être comparée à *C. Goughii* (Mitt) et à *C. Eberhardti. Broth et Par.* Ce dernier a les feuilles plus longues, une nervure lisse sur la face dorsale et relativement plus étroite.

D'autre part *C. Goughii*, est plus grèle d'un vert plus gai, ses feuilles sont plus larges, presque entières, la nervure plus large et lisse.

En coupe transversale les eurycystes de cette dernière espèce sont très différenciés et occupent parfois la moitié de l'épaisseur de la nervure.

**Leucobryum Bowringii** *Mitt.* Tonkin : Yen-Lap.

**Timmiella rosulata** *C. M.* Chine : Pagode du Cuivre, près de Yunnanfou. Janvier 1914, fructifié.

La comparaison de *T. rosulata* C. M. et de *T. multiflora* C. M. d'après des échantillons authentiques du Muséum de Paris, dont je dois la communication à la bienveillance de M. Mangin, révèle entre ces deux plantes des différences si minimes, et si difficiles à apprécier qu'il semble rationnel de les réunir dans un même type spécifique.

**Pogonatum microstomum** (R. Br.) *Brid.*

Pagode du Cuivre.

**Entodon punctulatus**. *Thér. et P. de la V.* (Spec.nov.) (sect. *Erythropus*. Broth.).

Autoicus ! densé cæspitosus, luteo rufus. Caulis 1cm. 2 cm. longus, gracilis, numerosis sæpé arcuatis teretibus ramis, irregulariter divisus. Folia valdé concava, erecto-appressa, ovato-acuminata, in apice denticulata, costa gemella (interdum parum distincta), ad 1/3 longitudinis folii perveniente, $1^{mm}$. $1^{mm}25$ longa. $0^{mm}5$ lata; Cellulis basilaribus breviter rectangulis, 12 μ. latis, superioribus 8-9 μ latis. Folia perichætialia (in subtili acumine subito contracta, ad pedicellum tantum appressa, haud vaginantia. Theca ovoidea cylindrica in pedicello vix $1^{cm}$ alto. Annulus e 2-3 seriebus cellularum compositus. Peristomii dentes, rufescentes, late lanceolati, ad apicem irregulariter obtusi *punctulati*, processus filiformes paulùm breviores, præsertim in centrali parte papillati. Sporæ minuté punctulatæ 12-15 μ, crassæ.

Pagode du Cuivre près de Yunnanfou (Chine). Janvier 1914.

A première vue cette plante ressemble à E. *luridus* (Griff.), mais dans cette dernière espèce les dents du péristome sont bien différentes, d'un jaune d'or remarquable, elles présentent une grande différence de largeur entre les plaques dorsales et ventrales Enfin et surtout elles sont finement *striées* au lieu d'être ponctuées

Des affinités plus réelles semblent exister entre la mousse du

Yunnam et *E. curvatus* (Griff.). — D'après les *Icones pl. asiat.*, la ressemblance est frappante entre les feuilles caulinaires, comme entre les feuilles périchétiales de l'une et l'autre espèce. Malheureusement nous n'avons pu nous procurer un échantillon authentique de E. curvatus pour vérifier une parenté que laissent soupçonner les dessins et la description de Griffith. Toutefois dans cette dernière on relève une différence importante au sujet de la longueur du pédicelle qui dépasserait $20^{mm}$. « *Seta uncialis vel paullo longior* ». L'écart est assez considérable pour qu'il soit logique de penser qu'une comparaison entre ces deux plantes mettrait encore en lumière, d'autres divergences impossibles à saisir d'après la description de Griffith.

**Erythrodontium julaceum** (*Hook.*) *Par.*

Tonkin : Co-Loa près Hanoï et Hanoï, — fructifié.

**Pseudo-Leska Larminati Broth. et Par.**

Fructifié. à Son-Tay (Tonkin). Janvier 1914.

Je ne crois pas que le *Pseudo-Leskea Larminati* ait été retrouvé ou du moins signalé depuis 20 ans. C'est en effet en 1902 qu'il fut récolté pour la première fois aux environs de Hanoï par M. de Larminat. L'échantillon de Son-Tay correspond aussi parfaitement que possible à la récolte originale dont une moitié fut conservée en mon herbier tandis que l'autre était partagée entre le général Paris et le maître Brotherus.

La récente récolte de M. Demange me permet de mettre au point la diagnose du général Paris, publiée dans la Revue Bryologique de 1904, page 57.

Le général Paris commence sa description par ce mot « *Monoica*? » Or mon ami, M. Thériot, a constaté la présence de périgones visibles à la loupe à côté des périchèzes, sur un fragment de l'échantillon type de l'herbier Paris, provenant de la Faculté de Rennes. De mon côté j'ai fait la même constation sur la récolte de Larminat gardée en mon herbier. Quant à la plante de Son Tay, elle est très manifestement autoïque. Le point d'interrogation de la diagnose Paris doit en conséquence disparaître et le *Ps. Larminati* doit être rangé dans la section *Pseudo-Plerogonium* qui jusqu'ici n'avait point de représentant en Asie.

Je profite de l'occasion pour rectifier une erreur dans la description originale : le général Paris octroie aux cellules des feuilles les qualificatifs suivants «... parvis, rhombeis vel ellipticis, *papillosis* ». Cette dernière épithète est de trop et ne peut être que le résultat d'une interprétation erronée, car les cellules sont parfaitement lisses.

Les capsules de la plante de Son-Tay sont assez avancées pour permettre de compléter ainsi qu'il suit la diagnose primitive :

Capsule mûre très fortement recourbée par la sécheresse, simplement inclinée et asymétrique à l'état humide. Opercule largement conique subobtus. Dents du péristome lancéolées-allongées, d'un jaune pâle, à lamelles très rapprochées rendant peu distincte la ligne divisurale, nettement papilleuses et légèrement sinuolées dans le haut. Membrane de l'endostome d'un jaune pâle et terne, finement papilleuse, s'élevant un peu plus haut que la moitié de la hauteur des dents, avec processus très larges, carénés, atteignant presque la hauteur des dents. Spores pâles et ternes, très lisses, de 24 à 27 μ.

**Haplocladium Cryptocoleum** (*Besch*). *Broth.*

Hanoï. fructifié.

**Stereodon plumæformis** (*Wils.*) *Mitt.*

Hanoï et gare de Co-Loa, stérile.

**Brachythecium Buchanani** (*Hook.*) *Jæg.*

Stérile (Dét. Broth.) Pagode du Cuivre près Yunnanfou. Associé à une *Marchantiée et à Timmiella rosulata.*

Potier de la Varde,
à Lez-Eaux, par St-Pair-sur-Mer (Manche).

### EXPLICATION DE LA PLANCHE.

1. *Campylopus Demangei* Th. et P. de la Varde.
   a. Feuille × 15. — b. Tissu basilaire × 47.
   c. Coupe dans la partie moyenne } × 200
   d. Coupe dans la moitié supérieure } × 200
2. *Entodon punctulatus* Thér, et P. de la Varde.
   a. Port de la plante × 7.
   b. Feuille × 30. — c. Feuille vue de côté × 30.
   d. Pointe } × 200
   e. Tissu basilaire } × 200
   f, Fragment de péristome } × 200

## A propos du **Leucobryum candidum.**

J'ai publié dans le Bull. de la Soc. bot. de Genève, 1921, pp. 217-225, une étude intitulée : *Le problème du Leucobryum candidum.*

Or les références que j'ai indiquées pour cette espèce sont incomplètes. De nouvelles recherches m'ont permis d'en découvrir les lacunes, elles m'obligent en même temps à rectifier ma conclusion relativement au droit de priorité pour le nom de *L. candidum*.

J'ai, en effet, revendiqué cette priorité pour Schwaegrichen (1826), contrairement à l'usage établi. Or le nom de *Dicranum candidum* apparaît bien avant cette date dans les ouvrages suivants de Bridel :

1° Suppl. musc., I, 206 (1806), où le nom est suivi d'une très brève définition;

2° Musc. Rec. V, II, p. 167 (1798). Ici la description est un peu plus détaillée, tout en restant bien insuffisante pour y reconnaître l'espèce.

Toutefois il ne peut y avoir de doute sur la plante que Bridel a nommée *Dicranum candidum* (je l'ai démontré dans mon article ci-dessus relaté); par suite je dois reconnaître que la graphie « Leucobryum candidum (Brid.) » adoptée par les auteurs, est correcte.

Fontaine-la-Mallet (Seine-Inférieure), le 20 octobre 1922.

I. Thériot.

## Bibliographie

Davy de Virville et R. Douin. — *Sur les modifications de la forme et de la structure des Hépatiques maintenues submergées dans l'eau* (Académie des Sciences, séance du 23 mai 1921).

Les auteurs ont cultivé, sous une faible épaisseur d'eau fréquemment renouvelée, plusieurs hépatiques : *Riccia ciliata, Fegatella conica, Lunularia vulgaris, Pellia calycina, sphærocarpus terrestris, Calypogeia Trichomanis*, etc. Il en résulte que les hépatiques cutivées dans l'eau présentent des changements remarquables dans le développement, la taille, la structure et aussi dans la direction suivant laquelle se fait l'allongement de ces végétaux. Si ces formes étaient rencontrées dans la nature sans que l'on en connût la genèse, on n'hésiterait pas à les décrire comme des variétés ou même comme de bonnes espèces (1).

I. Györffy. — *Beitrage zur Moosflora der Umgebung von Budapest* (Ungarischen botan. Blätter, Jahrg 1920. Pp. 23-31 et 1 pl.). — Observations sur les espèces suivantes : Pleurochæte squarrosa, Grimmia plagiopodia var. arvernica, G. anodon, Rhacomitrium canescens, Pyramidula tetragona, Grimmaldia fragrans. La planche contient 19 fig. se rapportant aux Grimmia.

(*A suivre*).

---

(1) Le support peut produire aussi de grandes modifications de l'espèce, le vulgaire *Hypnum cupressiforme* en fournit un exemple. La variété *filiforme*, qui croît sur les arbres, diffère beaucoup de certaines formes qui croissent sur la terre, les rochers et les murs ; s'il ne s'agissait pas d'une plante commune, on en ferait des espèces, cette multiplication des espèces est, à mon avis, plus nuisible qu'utile surtout aux débutants. Quant à la vieille definition de l'espèce admettant comme telles les phanérogames qui se reproduisent de graines pendant plusieurs générations, il faut l'abandonner; les cultivateurs et les jardiniers savent que de nombreuses variétés se reproduisent de graines depuis longtemps. T. H.

Caen, Imprimerie E. DOMIN, 10, rue de la Monnaie. — Tél.6-84

N° 3. 49e Année 1922

# REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

**Sommaire du n° 3**

Musci Madurenses. Potier de la Varde. — Le Thamnium mediterraneum en France. Amann. — Bibliographie. — A vendre : Herbier Bruch et plusieurs exsiccata. — Nouvelles.

## Musci Madurenses

### (*Contribution à la flore bryologique de l'Inde méridionale*)

par R. Potier de la Varde

Sous le titre de « *Musci Madurenses Indiæ meridionalis exsiccati* », le R. P. Foreau ayant comme collaborateurs les Rév. André, Roiné et Vellé, commençait en 1912 la distribution d'une série de mousses récoltées dans le district de Madura. Cette collection promettait d'être intéressante. Les récoltes des Pères missionnaires étaient déterminées par M. Cardot qui y reconnaissait une forte proportion d'espèces nouvelles, de plus, comme le faisait remarquer une notice parue dans la Revue Bryologique de 1912 (n° 1, p. 16), si les espèces de l'Himalaya sont assez répandues dans les herbiers. il est loin d'en être de même des espèces de l'Inde méridionale. Le périodique « *Herbarium* », organe de la firme Weigel à Leipzig, faisait entendre la même note (1912, n° 24, p. 213). Depuis cette époque, M. Cardot privé par l'invasion allemande de ses précieuses collections et de sa bibliothèque, ayant perdu de nombreux matériaux d'étude prêts pour la publication, a dit aux muscinées un adieu que les bryologues veulent espérer quand même ne pas être définitif.

Toutefois en raison de la publicité donnée aux « Musci madurenses » j'ai pensé qu'il y avait de sérieux inconvénients à laisser longtemps encore demeurer à l'état de « nomina nuda », les nombreuses espèces nouvelles distribuées dans cette collection. Aussi ai-je offert à M. Cardot de donner les descriptions de ses plantes demeurées inédites. En acceptant ma proposition, M. Cardot m'a aimablement invité à joindre ma signature à la sienne dans la publication des diagnoses. La signature en commun d'espèces nouvelles implique généralement qu'entre les collaborateurs, il y a eu un échange de vues au sujet de ces espèces. Dans le cas présent, il doit être seulement entendu que chaque signataire prend une responsabilité spéciale : à M. Cardot, revient toute entière, avec le mérite de l'avoir distinguée, celle de la création de l'espèce, et son co-signataire endosse celle de la description ainsi que de l'indication éventuelle des affinités.

Les espèces nouvelles ne sont pas limitées à celles qui ont paru dans les fascicules des « Musci madurenses » publiés jusqu'à ce jour. J'ai pu encore inclure dans ce travail d'autres espèces inédites, ayant la même origine et conservées dans l'herbier Cardot, actuellement au muséum de Paris. Suivant les conseils de M. Cardot toutes les descriptions signées Card. et P. de la V. ont été vérifiées sur les échantillons types de l'herbier Cardot. Cette précaution m'a mis à même de constater dans les plantes distribuées par les collecteurs, que sous le nom de « *Pterobryopsis madurensis Card.* » figurait une nouvelle espèce, absolument distincte de celle que M. Cardot a désignée sous ce nom.

Pendant que ce travail était en cours, j'ai reçu de la même région plusieurs récoltes du R. P. André, que m'a communiquées M. le chanoine Sébille. Leur examen m'a permis d'y reconnaître quelques nouveautés étudiées en étroite collaboration avec M. Thériot. Je les ai inscrites à leur place systématique et j'ai mentionné également les autres récoltes du P. André, dont quelques unes semblent intéressantes au point de vue de la géographie botanique. Dans l'étude de ces mousses indiennes j'ai reçu l'aide de MM. Dixon et Thériot auxquels je suis heureux de témoigner ma reconnaissance. M. Dixon après avoir renoncé à publier lui-même un travail déjà projeté sur le même sujet, dès qu'il a connu mes intentions, a mis la plus grande complaisance à me communiquer ses vues dans certains cas critiques et à faire pour moi des recherches dans les grands herbiers de Londres et de Kew. Une longue et amicale correspondance m'a permis d'autre part de profiter de l'expérience de M. Thériot, dans l'étude de certains genres complexes.

Je tiens aussi à exprimer mes remerciements à M. Mangin, Directeur du Muséum, pour la bienveillante autorisation qu'il m'a accordée de consulter les collections du muséum de Paris et à M. Dismier pour l'inlassable obligeance avec laquelle il a recherché dans l'herb. Cardot toutes les espèces indiennes demeurées inédites, afin de me les communiquer en même temps que les nombreux matériaux de comparaison dont j'ai eu besoin.

**Dicranella denticulata** *Card. et P. de la V.* (sp. nov. sect. Microdus).

Humilis, Caulis 2-3$^{mm}$. altus. Folia arcté erecto-appressa, e basi oblongo-ovata, acuminata, e dimidia parte profunde denticulata. Capsula Subglobosa in pedicello rubescente, 8$^{mm}$ alto, operculo breviter obconico, obtuso prædita. Cellulæ exothecii laxissimæ. Ab omnibus speciebus generis asiaticis diversa.

— Environs de Maduré.

Diffère du *Microdus annamensis Par. et Broth.*, par sa taille plus élevée, les dimensions plus grandes de tout le sporophyte, les feuilles plus longues, plus nettement ovales, très aiguës nettement dentées dans la partie supérieure. S'éloigne pour les mêmes raisons de *D. brasiliensis (Dub.) Thér.* (= D. pomiformis (Griff. Jæg ). qui a un tissu plus serré. Enfin il est à noter que ces deux espèces ont un opercule longuement rostré — Cette mousse intéressante est malheureusement représentée par un échantillon unique. Poùr ce motif, n'ayant pas osé entreprendre la dissection de la capsule, je donne de celle-ci une description incomplète.

**Dicranella stricticaulis** Card. et P. de la V.

Dioica. Habitus cujusdam speciei generis « Campylopodis » Caulis usque ad 1$^{cm}$. altus. Folia tam sicca quem madida stricté appressa, e basi amplexante breviter acuminata, rigida, ad basin valdé concava, viridia, lutescentia, marginibus ad basin parcé involutis, integerrimis, tamen apice 2-3 lævibus dentibus prædito. Cellulæ basilares marginales subquadratæ, 6-8 μ latæ ; juxtacostales rectangulæ. Costa ad basin 60 μ lata, e texto circumdante parùm distincta, cœtera inquirenda.

Environs de Shembaganur. 2000 m alt. 1910. Leg. Rev. Ant. Vellé. (N° 264 in herb. Van den Broeck).

Espèce remarquable, trés distincte par le port, de tous les Dicranella indiens.

*Dicranella Madurensis*, Card.

Sur ma demande, M. Dixon a bien voulu comparer à Londres cette mousse avec quelques petits Dicranella de l'Inde que je n'avais pas à ma disposition, notamment avec *D. spiralis* (Mitt.) Jaeg et *D. divaricata* (Mit.) Jaeg. Il en résulte que *D. madurensis* ne saurait être séparé de cette dernière espèce dont les feuilles et les cellules basilaires ainsi que la subule varient considérablement sur la même plante.

— Kodaikanal, leg., André. 1909. N° 27.

**Dicranum dilatinerve**. *Card. et P. de la V.*

Dioicum ?. Caulis 3-4 cm. altus. Folia inferiora brunnea, superiora pulchré viridia, omnia homomalla circa 8$^{mm}$ longa, 1$^{mm}$ ad basin lata, marginibus parcé révolutis, integerrimis. Costa in

1^a
1^c
1^b
2^a
2^b
2^c
3^a
3^b
3^c
4^a
4^b
5^a
5^b
5^c
6^a
6^c
7^a
7^b
7^c
7^d
7^e

Pl. I

**Explication de la Pl. I.**

1. *Dicranella denticulata :* a. capsule × 30. — b. c, feuilles × 30.
2. *Dicranella stricticaulis :* a, port de la plante × 15. — b, c. × 30.
3. *Dicranum dilatinerve :* a, feuille × 10. — b. coupe de la nervure vers la base × 200. — c, coupe vers la pointe × 200.
4. *Campylopus Andreanus :* a, feuille × 15. — b, coupe de la nervure × 200.
5. *Campylopus Roinei :* a, feuille × 15. — b, pointe × 30. — c, coupe × 200.
6. *Thysanomitrium Foreauanum :* a, feuille × 15. — b, coupe × 200.
7. *Thysanomitrium Depallieri :* a, feuille × 10. — b, pointe × 15. — c, capsule × 15. — d et c, coupes × 200.

inferiore parte valida, feré dimidiam partem basis occupante, in sectione transversali centrales duces offerente, cellulis superioribus lumine angustissimo, dorso subsulcato; in superiore parte maximam partem latitudinis apicis occupante et in sectione dorsum acuté angulatum offerente. Cellulæ basilares auriculares, rubescentes, hexagonæ 30 μ latæ, juxtacostales rectangulæ parietibus interruptis et 12 μ latæ, marginales elongatæ, omnes copiosé chlorophyllosæ.

Kodaikanal, dans les Gathes, 7000 p. Leg. Rev. André — Mai 1909, n° 79.

Espèce remarquable par la nervure dilatée fortement et basse dans la partie inférieure, devenant anguleuse dans le haut, et par ses bords absolument entiers.

*Campylopus subfragilis Ren. et Card.*

Maduré — 1920. leg. André.

**Campylopus Andreanus Card. et P. de la V.**

(*Spec. nov. sect. Pseudo-Campylopus.*

Densé cœspitosus. Folia inferiora erecto-appressa. Superiora patula, e basi ovata longé acuminata. Costa latissima (circa 280-300 μ ad basin), 3/4 latitudinis folii occupante, apice integro, tantùm 2-3 dentibus prædito. Cellulæ basilares pallidæ laxæ, hexagonæ, inœquales, 60×15 μ ; mediæ 35×9 μ. Superiores subrectangulæ 18×5μ. Pedicellus rubescens, 1$^{cm}$. altus — cætera inquirenda.

Très voisin du *C. subfragilis R. et C.* dont il diffère surtout par la nervure plus *large* et plus épaisse, de plus la feuille est plus élargie à la base et l'acumen est presque entier.

*Campylopus Eberhardti* Par.

Maduré — leg. André. 1921 sans localité plus précise.

La récolte du P. André est à peu près identique à la plante tonkinoise dont un échantillon fut adressé à M. Thériot par le créateur de l'espèce. Comme ce dernier l'a déja fait remarquer le port rappelle *C. Comosus* (R. et H.). Mais le général Paris fait complétement erreur quand il décrit (Rev. Bryol. 1908 — p. 43.), les feuilles presque entières et surtout les cellules supérieures papilleuses ! de même s'il est vrai que les oreillettes sont très distinctes elles ne sont pas formées comme il l'indique de 2 rangs de cellules mais de quatre au moins, et comprenent 20 à 30 cellules.

**Campylopus Roinei** *Card. et P. de la V.* (*spec. nov. sect. Trichophylli*).

Cœspites lutescenti-virides, nitidi, sat densé aggregati. Caulis erectus circa 5$^{mm}$. longus, superné tomentosus. Folia sicca

appressa, madida erecto-patentia rigida, 3-4$^{mm}$. longa, angustè lanceolato-subulata marginibus integerrimis, revolutis ; comalia apice serrato, hyalino, cætera apice integro vel subintegro ; costa latissima 5/7 basis occupante, dorso distincte sulcato, in sectione transversali e 3-4 stratis cellularum composita, quorum ventrali e magnis cellulis laxis, medio e cellulis subæqualibus sed chlorophyllosis, cœteris e parvis crassis cellulis, formatis ; cellulis basilaribus hyalinis, laxis, auriculas haud efformantibus, suprabasilaribus lineari-rectangulis, pellucidis, marginalibus rectangulis circa 30×10 μ latis, juxtacostalibus subquadratis 9×9 μ. Hab. Kodaikanal, on the ground alt. 2000$^{m}$ IV. 1912 — Leg. Foreau et Roiné. N° 51. Musc. Madur.

Espèce voisine de C. Schmidii (C. M.) dont il se distingue en particulier par les feuilles à bords plus rectilignes à la base, par conséquent moins ovales, et la nervure beaucoup plus large.

*C. polytrichoides, de Not.*

Maduré — Leg. André. Ne diffère pas sensiblement de certaines formes européennes.

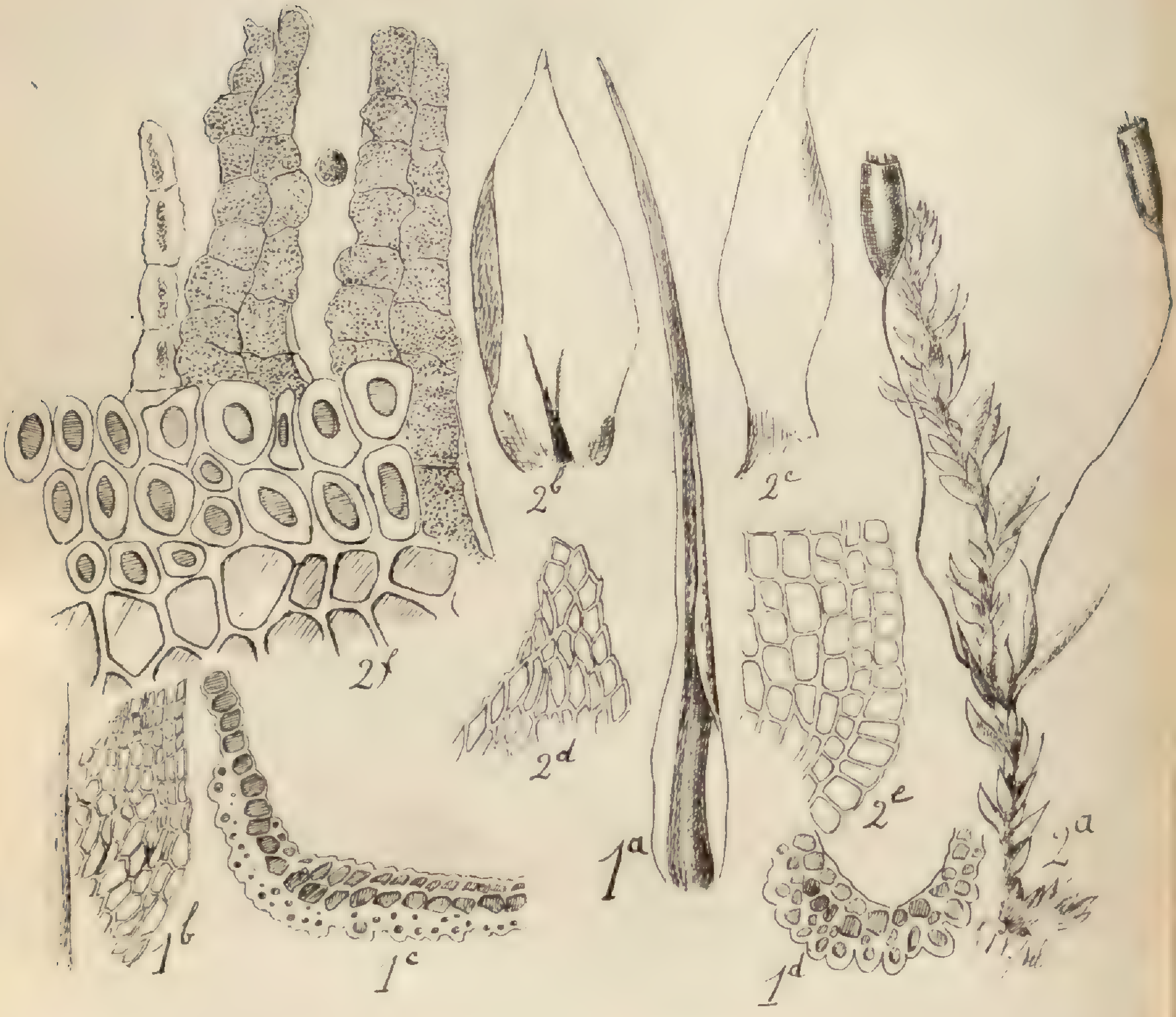
*C. (Microcampylopus) subnanus (C. M.) Jæg.* Maduré. (leg. André).

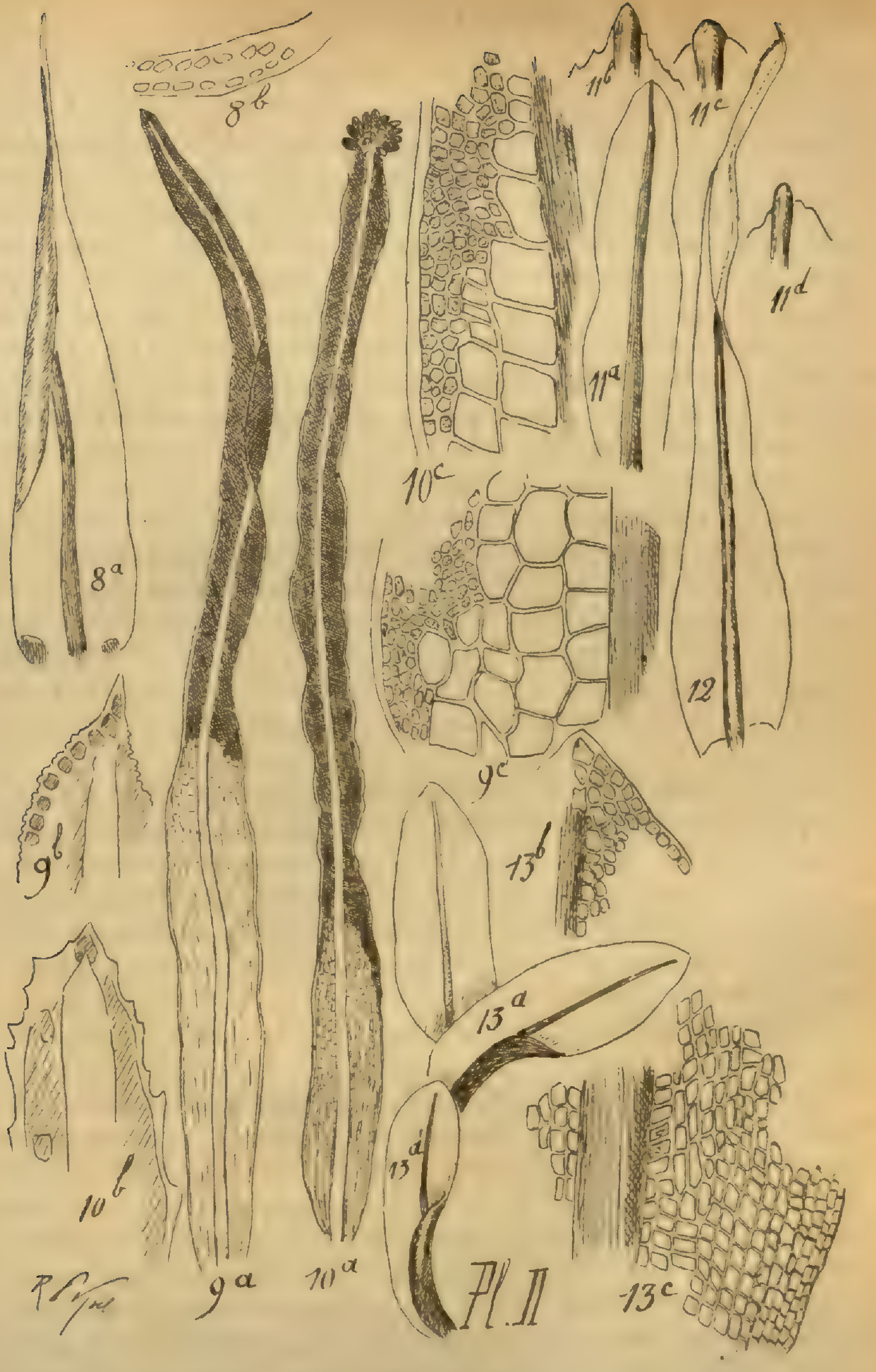
**Thysanomitrium Foreauanum** *Card. et P. de la V.* (sp. nov.).

Laxé gregarins. Cœspites inferné nigri, superné luteo-virescentes. Caulis erectus subsimplex, tomentosus, circà 1-2$^{cm}$ altus. Folia sicca laxé appressa, madida erecto-patentia, e basi ovata longé acuminata, sat rigida, apice integro vel subintegro, 4$^{mm}$. longa, vix 1$^{mm}$ lata, costa crassa 2/5 folii basis occupante, dorso sulcato, in sectione transversali eurycystes centrales ex utraque parte stereidis et substereidis textas, offerente ; cellulis inferioribus : alaribus, hyalinis vel parcé coloratis, auriculam formantibus, parietibus teneris hexagono-rectangulis, vesiculosis, 45×15 μ ; juxtacostalibus subrectangulis, chlorophyllosis 30×20—25 μ ; superioribus et mediis, flexuosis, angulis incrassatis, parietibus firmis. 30×6 μ. Cætera desunt.

— Kodaikanal, on stones — alt. 2400$^{m}$. III 1912. Leg. Foreau et Roiné — n° 52. Musc. Mad. — Diffère du *Thysanomitrium involutum* (C. M.) Card. par son aspect noirâtre à l'intérieur et plus lâche, par les feuilles non appliquées à l'état sec, plus insensiblement acuminées en une pointe plus longue. — Le genre *Thysanomitrium* est compris ici et plus loin comme l'a indique M. Cardot dans son travail « Les Mousses de Madagascar. » Cf. p. 130.

**Thysanomitrium Depallieri Card. et P. de la V.** (sp. nov.).


2f
2b
2c
2d
2e
2a
1a
1b
1c
1d


8^b
8^a
9^b
9^a
10^a
10^b
10^c
9^c
11^b
11^c
11^d
11^a
12
13^b
13^a
13^d
13^c
Pl. II

**Explication de la Pl. II.**

8. *Tysanomitrium leioneuron :* a feuille × 15. — b, coupe × 200.

9. *Syrrhopodon calymperoides :* a, feuille × 15. — b, pointe × 200. — c, gaîne × 200.

10. *S. lencophanoides :* a, feuille × 15. — b, pointe × 200 — c, gaine × 200.

11. *Hyophila validinervis :* a, feuille × 15. — b, c et d, pointes × 80.

12. *Weisia macrospora :* feuille × 30.

13. *Hyophila viridula :* a-a', feuilles × 30. — b, pointe × 200. — c, tissu basilaire × 200.

Laxé gregarius. Caulis inferné brunneus, ad apicem tantùm lutescens. valdé tomentosus, 3-4 cm. altus, parcé divisus. Folia sicca rigida laxé appressa, madida erecto-patentia, e basi subrotundata longé et sensim acuminata, sæpé effracta, superiora interdùm in apice acuté serrato subhyalino desinentia ; comalia apice hyalino serrato, $8^{mm}$ longa. $1^{m}$. $1^{m}5$ lata ; Costa crassa circà 1/2 latitudinis basis occupante, dorso sulcato, prœsertim e dimidia parte longitudinis folii, e centralibus eurycystis superne et inferné multistratosis stereideis tectis, composita. Apice serrato. Cellulis basilaribus alaribus hexagono-quadratis, 30 μ latis ; obscuré aurantiacis, cum copiosis chloroplastis, auriculam distinctam formantibus, 30 μ latis ; infimis elongatis decurrentibus; suprabasilaribus juxtacostalibus parietibus plus minus interruptis 75×30 μ. Marginalibus parietibus integris 60×12 μ ; mediis et superioribus subrhomboideis parietibus flexuosis, circà 6 μ latis. Capsula sicca obconica profundé sulcata, madida obconica, erecta, pallida, in pedicello pallido flexuoso. $5^{mm}$. longo, operculo obliqué rostrato, rubro. Calyptra cucullata, longé ciliata. — N° 40. Musc. Madur. — Kodaikanal on ground – alt $2000^{m}$. II. 1912. Leg. Foreau et Roiné. Maduré (sans précision de localité) 1920. leg. André.

Espèce voisine du *Thysanomitrium nigrescens* (Mitt,). Elle en diffère par un port plus robuste, les feuilles plus longues, à pointe plus étalée à l'état sec, les feuilles entières étant plus ouvertes à l'humidité, plus nettement rétrécies en dessus des oreillettes, plus finement acuminées. La nervure est plus large de la base au sommet. Le tissu dans son ensemble est plus lâche, avec les parois des cellules moins épaisses.

### Thysanomitrium Leioneuron Thér. et P. de la V. (sp. nov.).

Cœspites laxi, inferné brunnei, superné læté virides. Caulis usqué ad 8 $^{cm}$ altus, per innovationes rosulas formantes pluridivisus. Folia rigida. sicca arcté appressa, madida (et præsertim in rosulis) patula, e basi obovata in acumine sat longo, brunneo, parcé sed acuté dentato, extenuata, 4-5 $^{mm}$ longa, vix 1 $^{mm}$ lata. Costa circa 1/5 latitudinis basis tenente, dorso *lævi*, ad basin 270 μ lata, sub apice nunc etiam 120 μ. Cellulis basilaribus alaribus hexagono quadratis, brunneo-aurantiacis, auriculam formantibus, 30-35 μ latis ; basilaribus juxtacostalibus subrectangulis parietibus interruptis 30×15 μ, marginalibus angustioribus parietibus tenuibus, mediis rhomboideis, parietibus flexuoso incrassatis 30×9 μ ; marginibus mediocriter involutis. Cætera desunt.

Maduré — sans localité plus explicite -- 1920. Leg. R. P, André.

Très remarquable espèce paraissant bien distincte par sa nervure lisse sur le dos et ses feuilles non pilifères. Elle est cependant assez voisine d'une espèce inédite de C. Muller, le *C. microrhodon* C. M. de Sikkim-Himalaya (propé Kurseong, leg. Rev. Bretandeau 1895, e bryotheca Levier). Elle s'en distingue par un port plus robuste. les feuilles un peu plus étroites, très faiblement ou nullement rétrécies à la base en dessous des oreillettes, par la nervure qui va en se rétrécissant plus insensiblement depuis la base, par les cellules moyennes plus larges, par les cloisons des basilaires plus vigoureusement interrompues. La denticulation de l'extrémité des feuilles est aussi assez différente. Chez C. *Microrhodon,* la feuille se termine assez brusquement et les dents sont très accentuées et plutôt rapprochées. Chez *Thy. leioneuron* la feuille s'atténue en une longue pointe qui n'a que des dents espacées. Enfin chez *C. Microrhodon* la nervure n'est pas absolument lisse. Sur le dos il est facile de découvrir des lamelles basses composées d'une cellule. Ce n'est que dans l'extrême pointe de la feuille que l'on peut observer ça et là chez *Th. leioneuron* une cellule faisant quelque peu saillie sur la face dorsale. De plus *Th. leioneuron* est très différent, par les caractéristiques stgnalées plus haut, de *Th. involutum* (C. M.), dont les feuilles sont également pilifères.

*Leucobryum scalare* C. M. — Maduré. leg. André., 1920.

*Leucobryum neilgherrense* C. M. — Maduré. leg. André. 1920.

*Fissidens Foreauanus Card.* — Des comparaisons que M. Dixon a bien voulu faire dans les collections de Kew, il résulte que cette mousse est très voisine de *F. minutus Thw. et Milt.*, si même elle ne lui est pas identique. Entre les deux mousses, M. Dixon n'a pu relever aucune différence. Toutefois, comme ses observations n'ont porté que sur des individus stériles de F. Foreauanus, un doute subsiste encore sur cette identité possible. Il s'agit de savoir si la plante fructifiée possède une faible marge dans la partie engaînante des feuilles supérieures, comme *F. minutus.* De nouvelles recherches sont donc à faire avant de formuler une conclusion définitive — Tiger schola, near Shembaganur on rocks. alt. 1750$^{m}$. leg. Foreau. n° 170. p. p. 1912.

*Fissidens crispo-circinans* Card.

J'ai été frappé des affinités de cette mousse avec la polymorphe *F. Zippelianus Br. jav.*, dont elle ne me semble différer que par des caractères bien légers, feuilles plus étroites, plus étalées à l'humidité, cellules plus saillantes sur le contours, un peu plus grandes, et plus obscures. M. Dixon, de son côté, m'a écrit qu'il ne pensait pas qu'on puisse l'en séparer spécifiquement, et qu'elle correspondait bien au *F. Zippelianus Br. jav.* (Syn. *F. Lacer. C. M.*) représenté par le nº 92 de Levier : Bryoth. exot. Ms. Andaman ; det. Brotherus.

Shembaganur. leg. Vellé. 1909.

*Fissidens atrovirens* Card.

Plante bien voisine de *F. decipiens* de Not. (*F. cristatus* Wils.), auquel M. Dixon est d'avis de la réunir. Les feuilles un peu plus larges, à dents peu profondes, émoussées dans l'acumen, s'observent parfois sur nos exemplaires d'Europe, et ne constituent pas un caractère suffisant pour légitimer une espèce nouvelle. Il en est de même du caractère suivant que pendant quelque temps j'ai cru être plus fixe : la lame dorsale est généralement terminée par un sinus profond avant d'atteindre l'insertion. Comme d'autre part les bords de la lame vraie sont aussi fortement incurvés, il s'ensuit que la base de la feuille parait être cordée. Mais de nombreuses observations ayant porté sur des spécimens de *F. decipiens* provenant de diverses régions de la France m'ont démontré que ce prétendu caractère était sujet à de si amples variations (parfois sur le même individu), qu'il n'y avait pas lieu de le prendre en considération.

Kodaikanal — leg. Foreau. nº 21.

**Syrrhopodon calymperoides** *Card. et P. de la V.* (sp. nov. sect. Crispati).

Humilis. Laxé gregarius. Caulis rubescens 5mm. altus. Folia laxa, sicca crispata, madida erecto-patentia plus minus recurvata, e basi vaginante albescente angusté elongato-obovata, lingulata et sensim linealia acuta. Costa albescente, lœvissima, in acutum brevem mucronem, percurrente. Cancellinæ 1/2 partem longitudinis folii occupantes, 4-5 seriatæ, rectangulæ, 25-30 μ latæ, marginibus subintegerrimis, hic et illuc et præsertim ad apicem, dentatis ; limbo hyalino pluriseriato, paulo anté apicem desinente. Cellulæ chlorophyllosæ opaçæ, papillatæ, 9 μ latæ, parietibus prominentibus (post limbum evanidum).

Palni-hills, en montant à Kodaikanal 1000 à 3000m leg. André, 1909. nº 17.

**Syrrhopodon leucophanoides** *Card* et *P. de la V.* (Sp. nov. Sect. Crispati).

Corticola. Pusillus; 3-4 mm altus. Folia laxissima, sicca, plus minus crispata, marginibus undulatis, madida erecta, flexuosa, recurvata, e basi longé obovata vaginante albescente, angustissimé linealia, apice obtuso vel subobtuso ; marginibus parallelis integerrimis præterea in summum apicem raris dentibus præditum ; costa albescente dorso lævissimo, in brevem acutum mucronem desinente, sæpé propagulifera. Cancellinæ 1/4 longitudinis folii occupantes rectangulæ 60 × 94 μ; chlorophyllosæ quadrato-hexagonæ circa 9 μ latœ obscuræ.

Palni hills, près de Kodaikanal, — leg. André, 1909, — nº 26.

Ces deux espèces qui se ressemblent beaucoup à première vue diffèrent cependant par des caractères importants. Le *S. leucophanoides* se distingue tout d'abord du précédent par ses cancellines qui n'occupent que le *quart* de la longueur de la feuille au lieu de la *moitié*. Les feuilles dans la partie chlorophylleuse sont plus nettement linéaires, la largeur du limbe ne diminuant pas vers la pointe. La tendance à l'ondulation est aussi plus marquée surtout à l'état sec. Le limbe hyalin atteint à peu près le sommet lequel est souvent nettement denté ; tandis que chez *S. calymperoides* le limbe hyalin s'arrête assez loin de l'extrémité. Dans cette dernière espèce le bord de la feuille est alors constitué par les cellules chlorophylleuses dont les parois papilleuses font saillie. Le limbe parait alors finement crénelé et non denté.

Les deux espèces sont assez voisines de *S. Griffithii* Mitt. Ce dernier a les cellules fortement papilleuses et la nervure nettement hérissée à la pointe.

### Weisia macrospora Card. et P. de la V.

Dioica (?) — Gregaria, viridi-lutescens, humilis. Folia e basi ovata longé et sensim acuminata, marginibus in superiore parte involutis. Costa crassa lutescente in acutum mucronem percurrente. Cellulæ basilares hyalinæ vel subhyalinæ laxæ, juxtacostales 50 × 18 μ, marginibus breviores, superiores chlorophyllosæ, papillatæ, subquadratæ circa 10 μ latæ. Capsula cylindrica luteo-virescens in pedicello luteo, $8^{mm}$ alto. Cellulæ exothecii laxissimœ (120 × 25 — 30 μ), sub ore breviores et subquadratæ 15 μ latæ. Operculum longé rostratum plus minus recurvatum. Peristomium *nullum*. Sporœ pallidé ferrugineæ, acute granulosæ, 24-30 μ latæ.

Environs de Shembaganur, $2000^{m}$. coll. Rév. Ant. Vellé. 1910 — ex herb. Van den Broeck. nº 182 — présente l'aspect de *W. longiseta* — mais en diffère par ses feuilles plus longues terminées par la pointe de la nervure plus aiguë, le tissu basilaire plus lâche, le tissu supérieur moins opaque et surtout par l'absence totale de péristome.

### Hycphila validinervis Card. et P. de la V.

Dioica (?) Laxé cœspitosa, obscuré lutescens, demum nigricans. Caulis subsimplex sat rigidus $2\text{-}3^{cm}$. altus, inferné denudatus vel foliorum destructorum persistentibus costis quasi spinosus, hyalinis radiculis præditus. Folia sicca incurvato-crispata, madida patentia angusté oblonga, ad apicem paulùm attenuata, costa valida prœditâ Costa luteo-rufa ad basin circà 100 μ lata sub apice etiam 35 μ lata, sæpissime in foliis inferioribus subobtusé atque raptim anté apicem desinente vel dilatata, in superioribus obtusé dilatata ; in sectione transversali plano-convexa 6 centrales eurycystes offerente ; marginibus integris vel ad apicem plus minus leviter crenulatis, planis aut interdùm paulùm undulatis. Cellulæ basilares subhyalinœ, sæpe cùm vestigiis primordialis utriculi, orthogoniæ subrectangulæ 25-30×15 μ, mediæ et superiores obscuræ sed lævissimæ, parietibus crassis, 3-5 μ latæ, subquadratæ, rotuntadæ vel subhexagonæ.

Pembar Ravine, Kodaikanal. Alt. 2400m. 1912.

Diffère de *H. stenocarpa* par ses feuilles moins larges, plus insensiblement acuminées, par la nervure plus forte se terminant par un court mucron, au lieu de s'évanouir un peu au dessous, comme il arrive fréquemment dans cette espèce.

*H. involuta* possède des feuilles plus larges, nettement dentées, et une nervure terminée par un long mucron.

**Hyophila viridula** *Card. et P. de la V.*

Dioica (?) — Pusilla, densé grégaria. Caulis simplex 3-4mm altus. Folia sicca crispato-incurva, madida patentia, concava, obovata, anguste spatulata ad apicem breviter et obtusé extenuata, marginibus integerrimis. Costa tenui ad basin circa 30 μ lata, ad summum 10 μ, anté apicem desinente. Cellulæ basilares plus minus chlorophyllosæ, *raro hyalinæ*, rectangulæ 15-20×9-12 μ, haud numerosæ, superiores et mediæ hexagonæ, irregulares, 10 μ latæ.

Kodaikanal, Pambar Ravine, on moist rocks. Alt. 2300m. Leg. Foreau 10. 3. 1912.

Très petite espèce remarquable par l'étroitesse de ses feuilles entières et par le tissu basilaire composé de cellules plus ou moins remplies de chloroplastes, par conséquent très imparfaitement hyalines. Les cellules sont d'ailleurs peu nombreuses et se racourcissent très rapidement pour passer au tissu chloropylleux très obscur. *(A suivre).*

## Le Thamnium mediterraneum en France

J'ai signalé, dans la Flore des Mousses de la Suisse (II p. 326), la présence du *Thamnium mediterraneum* Bottini dans l'Estérel : rochers de porphyre ombragés et humides à la Ste-Baume, sur Le Trayas (leg. Amann, Avril 1913). Cette notice ayant pu passer inaperçue — mon ouvrage étant peu connu en France — je crois utile de la rappeler ici, en ajoutant quelques détails inédits résultant de l'étude que j'ai faite de cette mousse encore peu connue.

Ces expl. de l'Estérel répondent bien à la diagnose originale de Bottini (Bull. soc. bot. ital. 1903 p. 10), ainsi qu'à la description qu'a donnée Roth (Hedwigia 1909, p. 228 et fig. 10, Tab. VIII) d'après les expl. originaux de l'Ile de Giglio (leg. Béguinot). La plante est de taille réduite (taille du Rhynchostegium megapolitanum, avec lequel elle est parfois mélangée), molle, vert jaunâtre pâle, à ramification non dendroïde, avec des flagelles microphylles filiformes. Les feuilles aplanies-distiques sont cultriformes asymétriques, l'une des moitiés plus large que l'autre ; le tissu cellulaire est plus serré que chez T. alopecurum, les cellules plus régulièrement polygonales arrondies, à parois minces, ne forment pas de rangées régulières. L'indice cellulaire est, pour les cellules moyennes médianes, 8×10 μ ; 12940 en moyenne au mm$^2$ (maxim. 13500, minim. 11626). Les cellules basilaires médianes sont un peu allongées, à parois plus fermes : 7×14-18 μ ; 7875-9376 au mm$^2$ : Les cellules basilaires infimes, à l'insertion, sont de même peu épaissies.

Le *T. alopecurum* (L) est abondant sur le porphyre ombragé aux environs du Trayas, où il se présente souvent sous une forme réduite, de teinte pâle, à foliaision plus ou moins aplanie-distique, avec un indice cellulaire de 7×12-18 μ ; en moyenne 9200 cellules moyennes médianes au mm$^2$ (maxim. 11250, minim. 7500). Les cellules basilaires moyennes allongées, à parois épaisses, mesurent 6-7×14 μ ; 5250-6560 au mm$^2$. Les basilaires infimes, à l'insertion, sont très épaissies et forment un sclérenchyme auquel est due la ténacité de l'insertion des feuilles sur la tige.

Les expl. du T. alopecurum de l'Europe centrale et septentrionale ont, en général un indice cellulaire un peu plus élevé (tissu plus serré) ; ainsi, pour des expl. des Cévennes méridionales (vallée de l'Orb, leg. Amann), représentant une xéromorphose de taille réduite, à feuilles plus courtes et plus larges, l'indice cellulaire est de 9×10 μ ; 11250 cel. moyennes méd. au mm$^2$.

Pour certains expl. (Courlande, leg. N. Malta), l'indice moyen s'abaisse à 7500 cel. au mm$^2$ (maxim. 8250, minim. 6750), avec un tissu cellulaire notablement plus épaissi que ce n'est le cas en général.

Chez la var. *protensum* Turn., cet indice est de 9×10 μ ; 12200 cel. au mm$^2$ ; pour la var. *pendulum* Mol., 8-9×9-10 μ ; 12200 au mm$^2$ (cel. infér. 7-18 μ ; 7500 au mm$^2$). Enfin des expl. de la var. *cavernarum* Schlieph. (cryptomorphose !) ont l'indice 7-9×10-12 μ ; 10000-11250 au mm$^2$ (cel. infér. 7×14 μ ; 9560).

Le curieux *T. Lemani* Schnetzler, vivant dans le Léman, sur l'erratique calcaire d'une morraine sous-lacustre, à 60 m. environ de profondeur, a un tissu foliaire peu différent de celui du T. alopecurum, dont il représente sans doute une forme abyssale (bathymorphose !). Les cellules moyennes médianes mesurent 9×10 μ ; 9750-10876 au mm². Les basilaires infimes sont très épaissies et colorées, comme chez T. alopecurum : les cellules inférieures médianes allongées, ont 6×24 μ ; 6000 au mm².

Par le développement du système mécanique et la réduction des surfaces vulnérables, cette mousse offre le facies caractéristique des *rhéomorphoses* résultant de l'habitat dans les courants forts (1).

Enfin, le *T. angustifolium* Holt du Derbyshire, a les cellules foliaires moyennes et supérieures polygonales arrondies, à parois non épaissies, disposées en rangées orthostiches (parallèles à la nervure) irrégulières. Les moyennes médianes mesurent 10×10 μ ; 7875-10126 au mm². Les 6 à 8 rangées cellulaires formant le limbe de chaque côté de la nervure très élargie à la base sont allongées et peu épaissies : 6×24 μ ; 6000 au mm². Les basilaires infimes, à l'insertion, colorées en jaune, sont plus courtes et épaissies.

Je n'ai pas encore vu d'expl. de la 5me espèce européenne, le *T. cossyrense* Bottini.

J. Amann,
Lausanne (Avenue de Rumine, 45)
*Novembre 1922.*

## Bibliographie

T. R. Sim and H. N. Dixon. — *Bryophyta of Southern Rhodesia* (South African Journal of sciecne 1922, pp. 294-335).

I. — Conditions affecting the distribution of bryophyta in Rhodesia by Sim, 3 p. — II. — Hepaticæ by Sim, 2 p. Catalogue de 25 espèces. — III. — A contribution to the Moss Flora of Southern Rhodesia and Portuguese Gaza-Land by Dixon. — Cette troisième partie, de beaucoup la plus importante (pp. 298-335), contient la description de 22 espèces nouvelles dont 5 Fissidens, des notes sur diverses espèces et pour toutes les indications de localités.

H. N. Dixon. — Note on a moss in Amber (Journal of Botany 1922, pp. 149-151. — Description et figures d'un rameau de mousse fossile.

---

(1) La découverte récente par le prof. André de Genève, d'un courant sous-lacustre à la Barre d'Yvoire où se trouve le T. Lemani, a confirmé cette manière de voir.

H. N. Dixon. — *Miscellanea bryologica* (The Journal of Botany 1922, pp. 281-291). — Notes sur un certain nombre de mousses exotiques.

I. Thériot. — *Deuxième contribution à la flore bryologique de Madagascar* (Société havraise d'études diverses, 1922, pp, 111-132). — C'est M. Perrier de la Bathie qui avait fourni les éléments d'une première étude sur la flore de Madagascar, qui a fait un nouvel envoi qui dépasse en intérêt le premier. Il provient d'une région jusqu'ici inexplorée, le massif d'Andringitra, dont l'altitude varie de 1200 à 2500 m. — Description et figures de 15 espèces nouvelles.

The Bryologist, 1922.

Nº 1. — Il y a quelques années l'herbier de Washington et de Jefferson College fut enrichi d'une collection de mousses faite par les professeurs A. Linn et A. Simonton. Ils publièrent une liste préliminaire des mousses de cette région. Le professeur Simonton autorisa, avant sa mort, M. Crier à faire une révision de cette collection, c'est ce travail qu'il publie aujourd'hui. — *Brachythecium Notes*, A, J. Grout. — *Brachythecium pacificum* Ren. et C. a été confondu avec les *Br. glaciale*, *reflexum* et *Starckei* ; la plante qui paraît devoir être rapportée au *B. Glaciale* est le nº 735 $^{a}$ des Canadian Musci de Macoun. Le *B. pacificum* est beaucoup plus mince que le *B. glaciale*, se rapprochant par le port du *B. reflexum*. M. Groult considère comme une espèce distincte la plante qu'il avait décrite autrefois sous le nom de *B, collinum Holzingeri*. Description d'une forme nouvelle (*f. falcata* du *B. oxycladon* (Brid.). — Litte Journeys into mossland VI. The mosses of Tree Trunks. B. Kaiser. — *Grimmia Brandegei* Aust. M. Holzinger.

Nº 2. *Notes on North American Hepaticæ.* IX. W. Evans. 10 espèces font le sujet de ces notes, au nombre desquelles une espèce nouvelle décrite et figurée sous le nom de *Diplophyllum Andrewsii* : on y trouve aussi la description et des figures de l'inflorescence femelle du *Ptychocleus heterophyllus* Ev. — Miscellaneous notes. Holzinger.

Nº 4. — *Mosses of the Rocky Mountains Park, Banff, Alberta, Canada.* — W. H. Emig. Catalogue avec indication des localités. — *Hymenostomum* in North America. II. The case of Astomum Sullèvantii. A. Leroy Andrews. C'est l'*Hymenostomum Muhlenbergianum* qui fait le principal sujet de cette note.

## A vendre :

1.—HERBIER BRUCH.— Ce fut Schimper qui me vendit cet herbier et il y ajouta des espèces décrites depuis la mort de Bruch ; collection très importante contenant presque tous les types qui ont servi pour les descriptions du *Bryologia europæa* et du *Synopsis*. Elle se compose de 660 espèces classées d'après la dernière édition du *Synopsis* et d'un assez grand nombre de variétés dont quelques-unes sont considérées comme espèces par divers auteurs. Environ la moitié des espèces sont représentées par 2 ou 3 exemplaires de localités différentes. Les échantillons, collés sur des morceaux de carton blanc, sont très bien préparés et presque toujours très bien fructifiés. Pas d'exotiques. . . . . . . . . . . . 1.200 fr.

2. — DE BRÉBISSON. — *Mousses de la Normandie*. 8 fascicules cartonnés contenant chacun 25 nos, total 200 nos. . . . . . 40 fr.

3. — BOZE ET BESCHERELLE. — Muscinées des environs de Paris. 10 fascicules de chacun 25 nos, total 250 nos. . . . . . 60 fr.

4. — KNEIFF ET MÆRCKER. — *Musci frondosi*. 10 fascicules cartonnés de chacun 25 nos, total 250 nos. Mousses d'Alsace, de Suisse et d'Allemagne. . . . . . . . . . . . . . . . . . 60 fr.

5. — L. PIRÉ. — *Les Mousses de la Belgique*. — Un fascicule de 50 nos, le seul publié . . . . . . . . . . . . . . . . . . 10 fr.

6. — HUEBENER ET GENTH.— *Deutschlands Lebermoose*, 5 fascicules cartonnés nos 1-125 . . . . . . . . . . . . . . . . 30 fr.

7. — DELOGNE ET GRAVET. — *Les Hépatiques de l'Ardenne*. 3 fascicules cartonnés, nos 1-60. . . . . . . . . . . . . . . 18 fr.

8. — V. SCHIFFNER. — *Hepaticæ europæ*. 13 fascicules de 50 nos ; total 650 nos ; très belle collection, chaque no étant largement représenté, publiée de 1901 à 1914.. . . . . . . . . . 325 fr.

9.— BRAUN, RABENHORST ET STIZENBERGER.— Die *Characeen europa's*, 5 fascicules cartonnés de 40 cent. sur 25, les 4 premiers contenant chacun 25 nos et le 5e 21, total 121 nos. J'étais un des souscripteurs de cette belle collection, je ne m'en suis jamais servi, elle est telle que je l'ai reçue.. . . . . . . . . . . . . 190 fr.

10. — MALBRANCHE. — *Lichens de la Normandie*, 8 fascicules de 50 numéros chacun, total 400 nos. . . . . . . . . . . . 70 fr.

S'adresser à T. Husnot, à Cahan par Athis (Orne).

## Nouvelles

Le prochain numéro contiendra des articles de MM. Nicholson, Pearson, Amann, Trabut, Dismier, etc.

MM, Knight et Nicholson ont trouvé, à la moraine terminale du glacier d'Argentière (Haute-Savoie), une espèce nouvelle pour la France, le *Lophozia decolorans* Steph. — M. Gardet a récolté le *Conomitrium Juhanum* dans plusieurs localités de l'Est de la France.

Sté d'Impressions de B.-N. 10. rue de la Monnaie, Caen. — Tél. 6-84

N° 4. 49e Année 1922

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

**Sommaire du n° 4**

Cinchidotus danubicus en Suisse. Amaan. — Fissidens Mnevidis. Amann. — La mesure des cellules par le spectre de diffraction. Amann. — Mosses and Hepatics near Aviemore, East Inverness. Nicholson. — Swiss Hepatics. Pearson. — Note sur le Zygodon conoideus. Dismier. — Deux Funariacées nouvelles. Trabut. -- Sur l'extension vers l'Est du Conomitrium Julianum. Gardet — Nécrologie. — Table de la 49e année.

## Le Cinclidotus danubicus en Suisse

En procédant à la révision des Cinclidotus européens de la Bryotheca helvetica, j'ai trouvé deux exemplaires qui m'avaient été communiqués sous le nom de *C. aquaticus* par mon correspondant et ami, le Dr. E. Steiger de Bâle, et qui appartiennent au *C. danubicus* Schiffner et Baumgartner, espèce nouvelle pour la Flore suisse.

Ces expl. furent récoltés par Steiger, en 1917 sur les bancs de poudingue dans le lit du Rhin à Bâle, puis en 1921 dans la même station à Rheinfelden. Il est à présumer que cette jolie espèce, facile à distinguer des autres Cinclidotus européens, se retrouvera ailleurs encore dans le Rhin et peut être dans ses affluents principaux.

Décrit par ses auteurs dans l'Oesterr. Botan. Zeitschrift N° 4,1906, le *C. danubicus* n'avait été observé jusqu'ici, à ma connaissance, qu'à la localité originale de Duernstein, dans la Wachau (affluent du Danube) (conf. Bauer, Musci europaei exsicc. Schedae und Bemerkungen zur 28 ten Serie, Corrigenda p. 11), leg. Baumgartner ; puis par Goldman, dans le Rhin à Trebur et à Biebrich, selon Roth, qui en a donné une courte description et une bonne figure (Hedwigia L. p. 301). Les expl. originaux leg. Baumgartner, ont été distribués dans les Musci europ. de Bauer, sous les nos 191 et 192 (avec des étiquettes inexactes quant à la station).

Le *C. danubicus*, qui n'est connu, jusqu'ici, qu'à l'état stérile, est reconnaissable, à la loupe déja, à la forme des feuilles à base elliptique un peu élargie, puis linéaires-lancéolées allongées, non décurrentes aux angles, les bords trés peu épaissis (bistrates seulement). La plante qui parait en quelque sorte intermédiaire entre

*C. riparius* et *C. aquaticus*, est, à l'état sec, un peu rigide et a les feuilles non secondes, plus flexueuses que ce n'est le cas chez cette dernière espèce.

Une étude provisoire des Cinclidotus européens, sous le rapport des caractères fournis par le tissu cellulaire et la largeur de la nervure, m'a donné les résultats suivants, qui pourront être utiles pour la détermination d'exemplaires stériles douteux.

*C. aquaticus* (Jacqu.) : Nervure à la base 240-390 μ.
Indice cellulaire : Cellules moyennes médianes 9750-12000 au mm².
(Cel. inférieures 8000-8500).

*C. fontinaloides* (Hedw.). Nervure 70-170 μ.
Indice cellulaire : Cel. moyennes méd. 13500-18750 au mm².
(Cel. inf. 4700-6600).

var. *Baumgartneri* Bauer (Nos 194 et 1379 M. E., leg. Artaria), Nervure 90-110 μ.
(Cel. moyennes méd. 9400-13500 au mm².
Cel. infér. 8000-9000).

*C. riparius* (Host.). Nervure 75-110 μ.
Indice cellulaire : Cel. moyennes méd. 7550-12600 au mm².
(Cel. infér. 4000-6400).

forma *laxiretis* mihi, Nervure 100-138 μ.
Indice cellul. Cellules moyennes méd. 6000-9500 au mm².
(Cel. inf. 4000).

*C. danubicus* Schiffn. et Baumgartn. Exemplaires originaux M. E. nº 191. Nervure 95-116 μ,
Indice cellul. Cel. moyennes méd. 7000 7500 au mm².
(Cel. inf. 3000-5000).

Expl. suisses : Nervure 129-185 μ.
Indice cellulaire : Cel. moyennes méd. 5250-7350 au mm².
(Cel.infér. 3370-5625).

L'Indice cellulaire différencie nettement, lui aussi, *C. danubicus* des deux espèces voisines. Les cellules foliaires, chez cette espèce, présentent du reste une forme subcarrée assez régulière ; elles sont disposées en rangées longitudinales assez régulières aussi ; les cellulles inférieures sont rectangulaires 10-12 × 18-36 μ.

L'épaisseur de la nervure varie considérablement chez les Cinclidotus, comme du reste chez la plupart des mousses aquatiques, suivant les conditions auxquelles elles sont soumises (rapidité du courant, etc.); elle est constamment très forte chez *C. aquaticus*. Le tissu cellulaire de la base des feuilles est, lui aussi, très variable.

Lausanne (Suisse) (Avenue de Rumine, 45). Novembre 1922.

J. Amann.

## **Fissidens Mnevidis** Amann, sp. nova.

Plante molle, vert saturé, croissant en touffes denses, frondes stériles déprimées, 1 cm. environ, avec 10-12 paires de folioles.

Feuilles brièvement et largement lingulées subcultriformes, les supérieures longues de 0,9-1,10, larges de 0,38-0,40 mm, (les inférieures plus petites), subarrondies au sommet ou très brièvement atténuées avec un apicule obtus sous lequel finit la nervure; sommet superficiellement érodé-denté. Bords indistinctement marginés par des cellules épaissies et allongées, formant une marge qui n'est distincte que sur la partie engainante, peu distincte ou nulle sur l'aile dorsale et disparaissant avant l'insertion de celle-ci. La partie engainante est deux fois plus longue, environ, que la partie terminale (Fortsatz).

Tissu cellulaire délicat, cellules riches en chloroplastes, polygonales irrégulières, à parois collatérales minces, un peu flexueuses. Cellules moyennes médianes 10 × 10 μ, 9400 au $mm^2$. — Stérile.

*Egypte*. Vallée du Nil ; dans la Sakieh d'Héliopolis (1). Leg. P. Jaccard (Avril 1895). Les algues (chlorophycées) mélangées indiquent que cette mousse croissait immergée ou dans le voisinage immédiat de l'eau.

La marge visible seulement sur la partie engainante, ferait rentrer ce Fissidens dans la section *Semilimbidium* C.M; mais le tissu cellulaire est bien différent de celui des Fissidens de cette section et rattache cette mousse à la section *Bryoidium* C. M.

Par quelques caractères, elle semblerait se rapprocher du F. tamarindifolius Brid.: elle en diffère par la taille, la mollesse, le tissu cellulaire, etc. Elle présente d'autre part, certains caractères du F. crassipes var. immarginatus Fleischer et Warnstorf ; mais elle est de taille plus réduite, plus molle, les feuilles plus courtes, la marge de la gaine beaucoup plus faible, le tissu plus délicat. etc.

Lausanne (45 Avenue de Rumine). Janvier 1923.

J. Amann.

---

## La mesure des cellules par le spectre de diffraction

La méthode nouvelle que j'indique ci-après, permet d'obtenir rapidement une mesure de la dimension moyenne des cellules en largeur, ou, ce qui revient au même, leur nombre au millimètre courant.

Elle n'est applicable qu'à certains tissus cellulaires particu-

(1) Cité où était nourri *Mnevis*, le taureau sacré des Egyptiens.

lièrement réguliers et composés d'éléments cellulaires dont les dimensions et l'écartement ne dépassent pas certaines limites. La principale raison pour laquelle je l'expose ici, est son élégance : je ne crois pas qu'elle ait d'importance au point de vue pratique.

Cette méthode repose sur l'observation suivante que tous les microscopistes ont pu faire une fois ou l'autre, lorsqu'après avoir mis leur instrument au point sur une préparation de feuille de mousse à tissu fin et régulier, avec un objectif approprié et un très petit diaphragme à l'appareil éclairant (condensateur), ils ont eu la curiosité d'enlever l'oculaire du microscope et de regarder dans le tube, pour voir ce qui s'y passe (1).

Dans ces conditions, on voit souvent, dans l'ouverture éclairée de l'objectif,c'est à dire au plan focal supérieur de celui-ci, un beau spectre de diffraction produit par l'interférence des rayons lumineux à leur passage au travers du tissu cellulaire ; celui-ci faisant fonction d'un réseau régulier.

Si, au lieu d'un diaphragme circulaire, on intercale, sous le condensateur, une ouverture en forme de fente linéaire orientée parallélement à la direction des parois cellulaires longitudinales et si l'on projette l'image de cette fente, au moyen du condensateur, sur le plan de la préparation, ce spectre peut être très net. Il consiste en une image centrale (maximum principal) vivement éclairée et incolore de la fente lumineuse, flanquée de chaque côté et à une certaine distance, d'images moins éclairées (maxima secondaires), plus étalées et vivement colorées des couleurs spectrales : le rouge étant le plus rapproché du milieu (avec la lumière blanche du jour).

L'écartement de ces maxima colorés (dont on n'aperçoit en général qu'un seul de chaque côté du principal) ne dépend, toutes choses égales d'ailleurs, — soit pour le même objectif et le même éclairage — que de la distance moyenne entre les éléments du réseau c. à. d. entre les parois cellulaires ; et il est aisé de calculer cette distance en fonction de cet écartement entre les parties rouges par exemple des deux maxima secondaires, à droite et à gauche du maximum central.

Je ne veux pas m'étendre ici sur ce qui concerne cette mesure : il me suffira de dire qu'elle peut se faire sans aucune difficulté au moyen du micromètre oculaire ordinaire ; à la condition de transformer le microscope en télescope : ce qui se fait le plus simplement du monde en adaptant, à l'intérieur du tube (à l'extrémité du tirage de celui-ci p. ex.), un objectif auxilliaire faible, que l'on met au point sur le plan focal supérieur de l'objectif fort, inférieur (1).

---

(1) Signe franc-maçonique par lequel se reconnaissent les personnes qu ont la prétention de connaître quelque chose de l'optique microscopique.

Dans ces conditions, ce que l'on observe au microscope n'est plus la préparation microscopique elle-même, mais le spectre de diffraction qu'elle produit, et il est facile de faire des mesures exactes dans ce spectre.

Parmi les tissus cellulaires qui — grâce à la finesse et à la régularité de leurs éléments — donnent des spectres de diffraction les plus nets, on peut citer ceux de certaines mousses pleurocarpes, telles par exemple la plupart des Brachythecium. Voici, à titre d'exemple, les résultats que j'ai obtenus par cette nouvelle méthode de mesure pour la largeur moyenne des cellules à la partie moyenne médiane du limbe et pour le nombre de ces cellules au mm. courant, dans le sens de la largeur.

(Le premier chiffre est l'écartement moyen en $\mu$ des parois. cellulaires collatérales longitudinales; le second chiffre est le nombre des cellules au mm. courant, dans le sens de la largeur).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Brachythecium | reflexum | 9,1 | 108 |
| | rivulare | 8, | 124 |
| | *salebrosum* | 7,1-8, | 124-140 |
| | curtum | 7,1 | 140 |
| | *glareosum* | 6,4-10,6 | 93-155 |
| | Starkii | 7,1 | 140 |
| | *Mildeanum* | 6,4-7,1 | 140-155 |
| | albicans | 6,4 | 155 |
| | *campestre* | 6,4 | 155 |
| | collinum | 6,4 | 155 |
| | erythrorrhizon | 5,8-6,4 | 155-170 |
| | *glaciale* | 5,3-6,4 | 155-185 |
| | latifolium | 5,3-6,4 | 155-185 |
| | rivulare cataractar | 6,4 | 155 |
| | *rutabulum* | 6,4 | 155 |
| | *turgidum* | 5,8-6,4 | 155-170 |
| | *corruscum* | 4,9-5,8 | 170-200 |
| | Geheebii | 5,8 | 170 |
| | plumosum | 5,3-5,8 | 170-185 |
| | velutinum | 5,3 | 185 |
| | *Ryani* | 5,3 | 185 |

---

(1) Méthode employée couramment en pétrographie pour l'étude des figures axiales des minéraux des roches en lumière polarisée.

| | | |
|---|---|---|
| *lætum* | 4,9 | 200 |
| *populeum* | 4,5 | 217 |
| *trachypodium* | 4,0 | 250 |

Les espèces en italiques sont celles qui donnent les spectres les plus nets.

Qu'il me soit permis, en terminant, de remarquer que l'un des avantages principaux qu'offrent les études bryologiques, lorsqu'on les élargit quelque peu, est de vous faire entrer en contact avec les disciplines les plus diverses de la science.

Lausanne (Avenue de Rumine, 45), Décembre 1922.

J. Amann.

## Mosses and Hepatics near Aviemore, East Inverness

In July 1921 in company with Mr H. H. Knight I spent the greater part of the month at Aviemore whence we were able to explore the rich country in the neighbourhood, including Rothiemurchus and Glenmore forests, the north western side of the Cairngorms, the hills and lochs near Aviemore and Loch Ericht near Dalwhinnie.

Lying as it does, about half way between the east and west coasts of Scotland Aviemore partakes more of the climate of the east than of the west and the smaller rainfall and more continental conditions are not favourable to the development of the flora of the atlantic littoral. Almost the only stragglers from this area were *Gymnomitrium crenulatum* Gotts, *Anastrophyllum Donianum* (Hook.) Steph. and *Pleurozia purpurea* (Light.) Lindb.. The large forest of Rothiemurchus was distinctly disappointing. The greater part of it is very dry, and the trees which, we understood, were mostly replanted about the middle of the last century were generally small and poorly-developed. Unfortunately a very considerable area of the forest had been burnt just before the time of our visit. There had been a few finer trees on Glenmore Forest, but most of these had been cut down during the war and the survivors were too sparingly scattered to give rise to much condensation. Fallen and decaying logs and stumps were few and far between and such as existed were often in unfavourable situations for the growth of mosses or hepatics. One of the most interesting pieces of ground which we struck upon, however, was a skree of fair-sized stones above the Green Loch on the pass of Revoan on Glenmore Forest. The whole of the district explored was on siliceous rocks with the exception of the hill near Loch an Eilean known as Ord Ban, which is of limestone and bore traces of having been quarried in the past. It is, however, rather dry and it did not add many rarities to our list of species, but Mr Knight made some excursions to Braeriach and also to the pass of Larig Ghru between it and Ben Muich Dhui, which considerably enriched our list by the addition of several alpine species. Although no novelties were found several rare and little-known species were met with and may justify placing on record the following list of the more interesting species gathered. I am much indedted to Mr Knight for assistance in its preparation

*Andreaea petrophila* Ehr. var. acuminata Br. et Schp. Rocks by the Milton burn near Aviemore, c. fr.

*Swartzia montana* (Lam.) Lindb. Ord Ban, c. fr.

*Cynodontium polycarpum* (Ehr) Schp, Rock-crevices on Craig Ellachie above Aviemore, c. fr. a rather small form.

*C. strumiferum* (Ehr) De Not. Skree above the Green Loch, Pass of Revoan, c. fr.

*C. laxirete* (Dixon) Grebe with *C. polycarpum* on Craig Ellachie and with *C. strumiferum* on the pass of Revoan, but quite distinct in both localities.

*Dicranoweisia crispula* Hedw. Lindb. By Loch Ericht and on Braeriach, C. fr.

*Campylopus Schimperi* Milde, By the shore of Loch Ericht in numerous large tufts.

*Dicranum Schisti* (Gunn.) Lindb. Larig Ghru, c. fr.

*D. Starkei* Web. et Mohr Braeriach c. fr.

*D. strictum* Schleich. On stumps and living trunks of Oak, (*Quercus sessiliflora* Salisb.) near Aviemore and by Loch Pityoulish, fairly common where it occurred.

*D. asperulum* (Wils.) Mitt. Above Loch Eunach.

*Grimmia apocarpa* Hedw. var. *alpicola* H. et T. Rocks by the shore of Loch Ericht, c. fr.

*G. funalis Schp.* and *G. Hartmani* Schp. by Loch Ericht.

*G. patens* (Dicks.) Br. et Sch. Larig Ghru and by Loch Ericht.

*G. Doniana* Sm. By Loch Eunach, c. fr.

*Rhacomitrium ellipticum* (Turn) Br. et Schp. Rocks by the shore of Loch Ericht.

*Ulota Drummondii* (Hook. et Grev.) Brid. On alders in Glen Dubh, Carn Dearg, c. fr.

*Orthotrichum leiocarpum* Br. et Schp. Grantown and elsewhere, c. fr.

*O. speciosum* Nees. This species, generally so rare in the British Isles, was not uncommon over a fairly wide area wherever well-grown trees of aspen (*Populus tremula* L.) occured, c. fr.

*O. affine* Schrad. Common, c. fr. var. *rivale* Wils. on trees by the Spey below Aviemore, well-marked and common over a considerable area, c. fr.

*O. stramineum* Hornsch. On trees near Loch an Eilean, c. fr.

*O. puchellum* Brunt. Near Aviemore, *c. fr.*

*Splachnum sphæricum* (Lin. f.) Sw. Near Loch Eunach. c. fr.

*Tetraplodon angustatus* (Lin. f.) Br. et Sch. Larig Ghru, c. fr.

*Webera annolina* (Hedw.) Bruch. Glen Dubh, c. fr.

*W. commutata* Schp. Detritus by river Truim, Dalwhinnie, c. fr.

*W. albicans* (Web, et Mohr) Schp. var. *glacialis* Schp. Larig Ghru.

*Bryum pendulum* (Horsch.) Walls near Loch an Eilean and Dalwhinnie, c. fr:

B. *Duvalii* Voit. Larig Ghru.

*Pterigynandrum filiforme* (Timm.) Hedw. Rocks by the shore of Loch Ericht.

*Thuidium recognitum.* (L.) Lindb. Ord Ban, sparingly.

*Orthothecium intricatum* (Hartm.) Br. et Schp., Ord Ban.

*Hypnum chrysophyllum* Brid. Ord Ban.

*H. molluscum* Hedw. var. *erectum* Schp. Ord Ban, a rare form in Great Britain, but quite distinct from the var. *fastigiatum* Bosw.

*Riccia sorocarpa* Bisch. Bare ground near Aviemore.

*Preissia quadrata* (Scop.) Nees. By Loch an Eilean and on Ord Ban, c. fr.

*Fossombronia Wondraczeki* (Cord.) Dum. Near Aviemore with *Riccia sorocarpa* and on the roadway beyond Glenmore Lodge, c. fr.

*F. Dumortieri* (Hueb. et Genth.) Lindb. Moor at Boat of Garten, c. fr.

*Haplomitrium Hookeri* (Sw.) Nees. By the shores of Loch an Eilan and Loch Morlich, where often flooded, very sparingly, in small isolated tufts, c. fr. and the ♂ plant.

*Gymnomitrium concinnatum* (Lightf.) Corda. Braeriach.

*G. obtusum* (Lindb.) Pearson, widely distributed.

*G. crenulatum* Gotts. Rocks above Loch Eunach.

*G. adustum Nees.* On Braeriach and in the Larig Ghru, c. fr.

*Marsupella apiculata* Schiffs. Above the small loch on Braeriach at an altitude of about 3500 ft. This species has probably a fairly wide distribution in the higher ground of the Cairngorms. It has also been found by Mr Knight on the summit of Ben Nevis.

*M. Boeckii* (Aust.) Lindb. In Larig Ghru and by the waterfall above Loch Eunach.

*M. aquatica* (Lindenb.) Schiffn. Braeriach.

*M. sphacelata* (Gies.) Lindb. Submerged in a stream on Braeriach, alt. ca. 3250 ft.

*M. Sullivantii* (De Not.) Evans. Braeriach.

*Alicularia compressa* (Hook.) Nees. Stream near Loch Eunach.

*A. Breidleri* Limpr. above the loch on Braeriach.

*Eucalyx paroicus* (Schiffn.) Macv. By the Milton Burn, Aviemore and in Rothiemurchus Forest.

*E. hyalinus* (Lyell) Breidl. Near Aviemore.

*Haplozia cordifolia* (Hook.) Dum. Near Loch Eunach.

*Anastrophyllum Donianum* (Hook.) Steph. Above Loch Eunach and on Braeriach, sparingly.

*Lophozia Muelleri* (*Nees*) Dum. Ord Ban.

*L. bantriensis* (Hook.) Steph. By a small streamlet on Craig Ellachie.

*L. longidens* (Lindb.) Macoun. Rotten pine stumps near the Milton burn, Aviemore.

*L. guttulata* (Lindb. et Arn.) Evans. On rotten wood near Loch Morlich, very sparingly.

*L. quinquedentata* (Huds.) Cogn. On Ord Ban, c. per.

*L. Hatcheri* (Evans) Steph. On Craig Ellachie and on walls by the roadside near Loch Pityoulish.

*L. atlantica* (*Kaal.*) Schiffn. Skree above the Green Loch, Pass of Revoan, a form with occasionally rather large underleaves. Dr Evans and Miss Lorenz, however, point out that there is no doubt as to the plant, belonging to the present species.

*L. attenuata* (Mart.) Dum. Pass of Revoan and on Carn Dearg.

*L. barbata* (Schmid.) Dum. Rothiemurchus forest.

*Sphenolobus saxicolus* (Schrad.) Steph. This fine species was growing in large tufts on the skree above the Green Loch on Glenmore Forest, not infrequently with perianths and often associated with the lichen, *Cladonia gracilis* Willd., which sometimes almost obscured the tufts from view.

*S. minutus* (Crantz) Steph. In several places.

*S. ovatus* (Dicks.) Schiffn. Glen Dubh, Carn Dearg, c. per.

*S. Hellerianus* (Nees) Steph. Rotten wood, Glenmore Forest.

*S. exsectiformis* (Breid.) Steph. Wood near Aviemore.

*Cephalozia pleniceps* (Aust.) Lindb. Marshy ground near Loch Ericht with the var. *macrantha* (Kaal. et Nichols.) Schiffn. which is not always readily separable from the type in alpine and subalpine habitats, c. per.

C. *Loitlesbergeri* Schiffn. Widely distributed over the district in *Sphagnum* bogs, but usually in rather small quantity with perianths near Drumintoul Lodge, Loch an Eilean and Loch Ericht. It appeared to take in the district the place of

*C. connivens* (Dicks.) Lindb., which was not seen at all. It is much more likely to the confused with *C. macrostachya* Kaal. in the field than with *C. connivens*, but in the absence of perianths it may generally be distinguished by the inflorescence.

*C. macrostachya* Kaal. Marsh near Loch an Eilean.

*C. leucantha* Spruce. Boat of Garten and near Loch an Eilean.

C. *Francisci* (Hook.) Dum. Carn Dearg and Boat of Garten.

*Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitt. On wood near Loch an Eilean.

*Cephaloziella rubella* (Nees) Douin emend. (C. myriantha: Lindb.) On rotten wood near Loch Morlich, c. per.

*C. Hampeana* (Nees) Schiffn. Among *Sphagnum* near Aviemore and among mosses on rock, Ord Ban, c. per.

*C. papillosa* Douin. Rock by the Milton burn, sparingly.

*Hygrobiella laxifolia* (Hook.) Spr. Boulders by the stream from Carn Dearg.

*Pleuroclada albescens* (*Hook.*) Spr. Braeriach.

*Odontoschisma sphagni* (Dicks.) Dum. Marshy ground in the district.

O. *denudatum* (Nees) Dum. Marshy ground near Loch an Eilean, c. per.

*Bazzania tricrenata* (Wahl.) Pears. Above Loch Eunach

*Lepidozia trichoclados* K. Muell. Wet peaty ground near the waterfall, Loch Eunach, c. per.

L. *setacea* (Web.) Mitt. Marshy ground near Aviemore, c. per.

*L. silvatica* Evans. Glen Dubh, Carn Dearg with female flowers.

*Chandonanthus setiformis* (Ehr.) Lindb. Skree above the Green Loch, Pass of Revoan, Glenmore Forest an interesting series of forms varying from robust, very spiny-leaved specimens of the type through the var. *alpinus* Hook to the small, almost black stems of the var. *nemoides* Kaal., with generally two-lobed, entire leaves. The locality is on the lower slopes of Cairngorm, on the summit of which Hooker gathered the plant which he described as the var. *alpinus*.

*Scapania æquiloba* (Schwgr.) Dum. Ord Ban, c. per.

*S. obliqua* (Arn.) Schiffn. By Loch Eunach and on Braeriach

*S. curta* (Mart.) Dum. Rotting wood near Loch Morlich, a poorly developed plant, but apparently belonging to the var. *geniculata* (C. Mass.) K. Mueller.

*S. umbrosa* (Schrad.) Dum. Rotten stumps, Rothiemurchus Forest.

*Pleurozia purpurea* (Lightf.) Lindb. Above Loch Eunach.

*Frullania fragilifolia* Tayl. Craig Ellachie and near Loch an Eilean.

W. EDW. NICHOLSON.

Lewes, 4th December 1922.

# Swiss Hepatics

by

WM HY PEARSON

The Rev. P. G. M. Rhodes sent me a short time ago a small collection of Hepaticæ, to confirm his names or name them, which he had collected in July of this year (1922).

They are from the Grand S. Bernard on the Swiss side ot the pass or in two cases from a few yards over the Italian frontier, together with one plant from Cant. Fribourg.

Passionately fond as I have been all my life of mountaineering, I have now to have to be content to climb in imagination, and when I am examining such alpine species as *Scapania helvetica* or *Anthelia Juratzkana*, I can imagine being with my reverend friend picking up these rarities in the glorious St-Bernard Pass, which I have never seen, except the photographs which I have frequently had the pleasure of seeing in Lectures with lantern slides given by the members of the Rucksack Club.

The following is a list of the species arranged according to the Catalogue of the Moss Exchange Club, along with notes on the same. The most interesting species in the collection are *Scapania helvetica* Gottsche, a marsh form of *Lophozia Lyoni* (Tayl.) & the alpine form of *Alicularia Geoscyphus*.

MARSUPELLA SPRUCEI (Limpr.) Bernet.

Damp ground, Plan de Jupiter, Grand St-Bernard, 2450 metres. Italy (1654). I picked out a few stems from a patch of *Anthelia Juratzkana*. they had perianths adnate to the outer bracts, paroicous infloresconce, bracts with acute segments ; I mounted a slide which I sent to M. Rhodes who confirms the determination.

ALICULARIA SCALARIS (Schrad.) Corda.

On earth, at 2.230 mètres. Combes des Morts, Grand St-Bernard, Valais. (1710).

ALICULARIA GEOSCYPHUS De Not.

Rocky soil, at 2.480 metres, Mont Mort, Grand St-Bernard, Valais, (1688).

I have little doubt but what this is the type of Nees and Limpricht's *A. minor* ; the plant is very small, the stem very short, consisting almost only of the involucre, the paroicous inflorescence and the emarginate bracts and leaves easily enable it to be recognised.

*Haplozia atrovirens* (Schrad). Dum.

Shady rocks, circa 950 metres, Albeuve Valley, Gruyères, Fribourg. (1606). Dioicous; male stems and stems with perianths numerous.

*Gymnocolea inflata* (Huds.) Dum.

Pas de Marengo, Valais, circa 1950 metres (1847 b.).

LOPHOZIA ALPESTRIS (Schleich.) Evans.

Rocky slopes at 2.500 metres, Mont Mort, Grand St Bernard, Valais, (1676, 1685, 1694). Near Pas de Marengo, about 2000 metres ♂ (1647). Combe des Morts, Grand St-Bernard, Valais (1710). Rocky soil at 2480 metres, Mont Mort, Grand St-Bernard, Valais. (1688).

LOPHOZIA LYONI (Tayl.) St. var. subæquiloba Meylan. Upper leaves usually only bifid, bracts obtusely lobate, perianth broadly oval, 6-folded, mouth entire.

Marshy ground, at 2.470 metres, Mont Mort, Grand St-Bernard, Vallais, (1662).

Rocky slopes at 2480 metres, Mont Mort, Grand St-Bernard, Valais, (1694-1704).

I refuse to adopt the name of *L. quinquedentata* for this species, for whatever disadvantages the old authorities had in not having good microscopes, they could surely count whether the leaf had 3 or 5 segments, we know for a certainty that it is the *Jungermannia Lyoni* of Taylor.

Mr Rhodes sent a specimen ot this variety to Dr. Meylan who writes « J'ai pu cette fois examiner votre plante. Elle est identique à une forme de *L. quinquedentata* que j'ai récolté l'année dernière dans les Grisons à 2.800 m. des gneiss humides. J'ai décrit cette forme sous le nom de var. *subæquiloba* v. nov. dans ma Flore. Je remplace ce nom par celui de M. Pearson. Ma plante est identique à tous égards à la vôtre sauf peut-être qu'elle a les lobes encore plus fréquement subégaux »

CEPHALOZIA BICUSPIDATA (L.) Dum.

Rocky slopes at 2.250 metres, Combe des Morts, Grand St-Bernard, Valais. (1717).

Rocky soil at 2.480 metres, Mont Mort, Grand St-Bernard, Valais (1688). Bracts dentate.

CEPHALOZIA AMBIGUA Massalongo.

On earth at 2.230 metres, Combe des Morts, Grand St-Bernard, Valais (1710). Segments of bracts entire.

PLEUROCLADA ALBESCENS (Hook.) Spruce.

On earth at 2.500 metres, Valais (1676-1685).

ANTHELIA JURATZKANA Limpricht.

Damp ground, Plan de Jupiter, Grand St-Bernard, Valais, Italy at 2.450 metres, (1654).

On earth at 2.500 metres, Mont Mort, Grand St-Bernard, Valais, Switz, (1685).

Rocky slopes at 2480 metres, Mont Mort, Grand St-Bernard, Valais (1694).

DIPLOPHYLLUM TAXIFOLIUM (Wahlenb.) Dum.

Rocky slopes at 2230 metres, Combe des Morts, Grand St-Bernard, Valais. (1714).

SCAPANIA HELVETICA Gottsche.

Rocky soil at 2180 metres on Mont Mort, Grand St-Bernard, Valais (1688) On earth at 2230 metres, Combe des Morts, Grand St-Bernard, Valais (1910)

SCAPANIA PALUDOSA (K. Müll.) Var. *vogesiaca* K. Müll.

In wet hole at 2.200 metres below Combe des Morts, Grand St-Bernard, Valais (1706).

Stems red, leaves denticulate.

The specimens are deposited in the Manchester Museum.

## Note sur le **Zygodon conoideus** (Dicks.) Hook. et Tayl., d'après le travail M. N. MALTA (1).

Par l'examen des types originaux conservés au Musée botanique de Dahlem, près de Berlin, M. Malta établit d'une manière incontestable la présence du *Zygodon conoideus* non seulement dans le *Schleswig* (leg. T. Jensen 1856 et Prahl 1876), mais aussi dans la Frise orientale (leg. Eiben). La présence du *Zygodon conoideus* dans le Schleswig était restée douteuse : Limpricht (Die Laubmoose II, p. 4, ayant rapporté les échantillons de Prahl et de T. Jensen au *Zygodon Forsteri*.

Dans ses « Deutsche Laubmoose » Warnstorf cite le *Zyg. conoideus* (leg. Prahl) dans le Schleswig ; mais par la suite, probablement influencé par la remarque de Limpricht, il n'est plus question de cette espèce. Dans ses « Laubmoose » il admet comme possible la présence du *Zyg. Forsteri* dans la Marche de Brandebourg, mais il ne fait aucune observation relative au *Zyg. conoideus*. Ce qui est plus surprenant c'est que dans ses » Laubmoose » Warnstorf décrit à la suite du *Zyg. viridissimus* une variété *brevifolium*, recueillie par Prahl (1877) dans le *Schleswig*. à laquelle il attribue des caractères qui sont identiques à ceux qui appartiennent au *Zyg. conoideus*. On est donc amené à admettre que le *Zyg. viridissimus* variété *brevifolium* des « Laubmoose »

(1) *Malta* (N.) Latvijas augstskolas raksti acta Universitatis latviensis, II 1922.

n'est pas autre chose que le *Zyg. conoideus* cité dans les « Deutsche Laubmoose ».

Il est résulté de cet état de la question que les publications postérieures à celle de Limpricht ne font pas mention du *Zyg. conoideus* dans le Schleswig : Roth (1904), Brotherus (1902) et Paris (Index).

La présence du *Zyg. conoideus* en Allemagne étant complétement élucidée, M. Malta fait observer que plus tard le *Zyg. conoideus* fut recueilli dans le Danemark (Jutland) par M. C. Jensen, puis sur la côte N.-O. espagnole par M. Luisier.

En résumé d'après M. Malta, ce *Zygodon* n'a été constaté jusqu'à présent en Europe qu'au voisinage de l'Atlantique et dans les contrées suivantes : Suède, sur plusieurs points entre Kinn 61° 37' de latitude et Fossan ; Danemark : Langaa ; Schleswig : Flensburg ; Frise orientale: Aurich ; Belgique : Namur ; France : Cherbourg ; Angleterre : Lewes (Sussex); Irlande : Dublin ; Ecosse : Falkirk, Killin, Resipol ; Espagne : Galice.

En ce qui concerne la distribution du *Zyg. conoideus* en France, voici le résultat de l'examen des échantillons étiquetés *Zyg. conoideus* que j'ai eu à ma disposition provenant les uns du Muséum de Paris les autres de MM. Husnot et Bouvet et enfin ceux de mon propre herbier et que j'ai revisés d'après les indications données par M. Malta :

MANCHE : Savigny (de Brébisson), quatre coussinets (A, B, C, D,). D, B. *Zyg. conoideus et* A, C. *Zyg. viridissimus* f^a^ *borealis*.— Chiffrevast (hb. Dr Lebel), deux coussinets. Les quelques brins fructifiés appartiennent au *Zyg. conoideus*, tout le reste est à rapporter au *Zyg. viridissimus f. australis*.—Musci Galliæ n° 326 Savigny (de Brebisson) !

COTES-DU-NORD : Coadout (Potier de la Varde) !

ILLE-ET-VILAINE : Forêt de Rennes (Potier de la Varde) !

FINISTÈRE : Guérinen près Brest (Ledantec); entre Huelgoat et Saint-Herbot (Camus) ! Brasparts, sur deux points (Camus) !

LOIRE-INFÉRIEURE : Forêt de Gâvre (Camus) !

CALVADOS : Vire (Lenormand) Echantillon déterminé *Zyg. viridissimus* mais rectifié avec exactitude par Camus sous le nom de *Zyg. conoideus* ; forêt de Saint-Sever, aux environs de l'Hermitage (Husnot).

MAINE-ET-LOIRE : Angers (Guépin). J'ai en herbier deux échantillons de Guépin étiquetés *Zyg. conoideus* : l'un est à rapporter au *Zyg. Forsteri*, l'autre au *Zyg. viridissimus* f^a^ borealis. L'Anjou est donc à exclure.

En France, le *Zyg. conoideus* parait avoir un nombre de localités sensiblement égal à celui indiqué pour la Norvège et semble jusqu'à présent localisé dans le Cotentin, la Bretagne et la Normandie (1) Cependant la découverte du *Zyg. conoideus* à Pontevedra, dans la Galice (Espagne) par M. Luisier ne permet guère d'admettre que cette espèce fasse complètement défaut depuis le Calvados jusqu'au N. O. de l'Espagne.

A cette première partie du travail de M. Malta, qu'on pourrait considérer comme l'historique de la distribution du *Zyg. conoideus* en Europe, succéde une étude morphologique et anatomique des propagules chez les *Zyg. conoideus* et *Zyg. viridissimus.*

M. Malta fait observer qu'à l'examen microscopique les propagules permettent de distinguer d'une manière certaine le *Zyg. conoideus* des autres espèces du genre. Il est même possible de distinguer les propagules du *Zyg. viridissimus fa borealis* des propagules du *Zyg. conoideus* malgré leur grande analogie, par ce fait que chez cette dernière espèce ils sont le plus souvent de couleur argentée très claire. Par contre la couleur des propagules mûrs — si l'on peut dire — du *Zyg. viridissimus fa borealis* est d'un jaune un peu foncé; mais avant d'atteindre leur développement complet ils sont un peu plus clairs.

Les propagules du *Zyg. conoideus* ont 5-7 cellules et sont plus longs que ceux du *Zyg. viridissimus fa borealis* qui n'ont que 4-5 cellules. En outre, chez le *Zyg. conoideus* les propagules ont leur plus grande largeur au milieu ou près de la base, tandis que chez le *Zyg. viridissimus fa borealis* la plus grande largeur se trouve entre le milieu et le sommet supérieur. Quant à la *fa australis* du *Zig. viridissimus* elle se distingue du *Zyg. conoideus* par ses propagules bruns et munis d'une cloison transversale dans les cellules.

M. Malta fait aussi remarquer qu'il possède de Rome, Florence, Pola et Raguse une forme de *Zyg. viridissimus* qu'il nomme *fa mediterranea.* Cette forme a des propagules à peu près semblables à ceux du *Zyg. conoideus* comme largeur et comme nombre de cellules ce qui fait qu'on pourrait confondre cette forme *mediterranea* avec le *Zyg. conoideus.* Cependant il y a lieu de remarquer que la forme *mediterranea* se rencontre exclusivement dans une région où manque, jusqu'ici tout au moins, le *Zyg, conoideus* et que jusqu'à présent tous les échantillons que M. Malta a vu sont fructifiés, ce qui empêche toute confusion avec le *Zyg. conoideus.*

---

(1) Le Zyg. conoideus à été signalé aux environs de Bordeaux (Duriez) où son existence est très possible. D'autres régions ont encore été indiquées : Lot-et-Garonne, Rhône, Saône-et-Loire. N'ayant pas pu examiner ces spécimens je ne puis en tenir compte dans ce travail : le Zyg. Forsteri ayant souvent été dénommé Zyg. conoideus.

Malgré les excellentes figures et les descriptions de Correns (1899), les propagules ont été presque complètement négligés comme caractère distinctif d'espèce. D'après Brotherus (1902) le *Zig. conoideus* figure même parmi les espèces qui en sont généralement dépourvues.

La conclusion du travail de M. Malta se résume en ce que les propagules par leur forme, leur structure et leur coloration constituent le caractère différentiel par excellence entre le *Zyg. conoideus* et le *Zyg. viridissimus.*

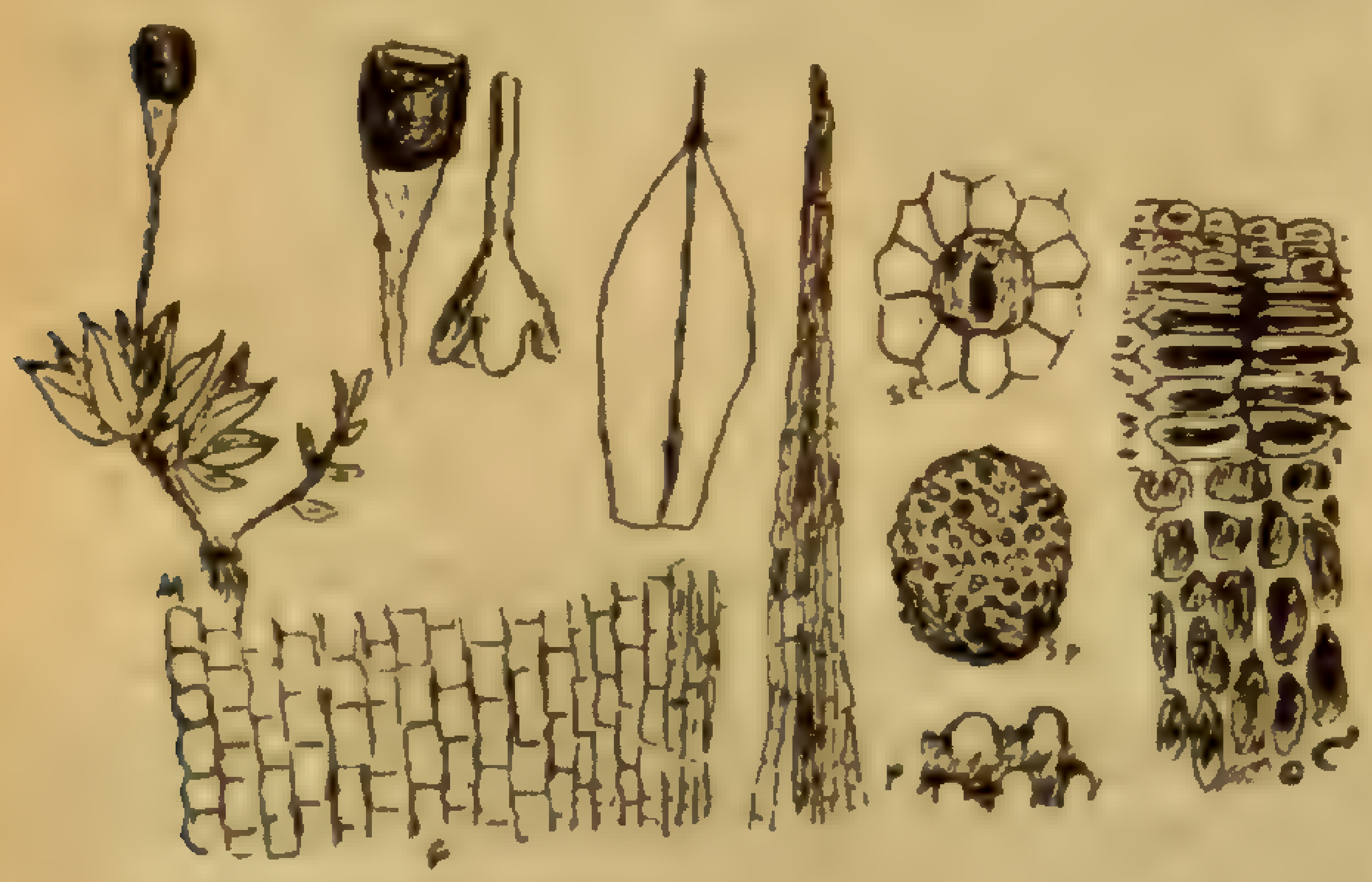
G. DISMIER.

## Deux Funariacées nouvelles

### PHYSCOMITRIUM LONGICOLLUM Sp. nov.

*Ph. acuminatum* Besch. Cat. non Schl.

Tige simple à l'exception d'un rameau mâle et souvent d'un petit rameau stérile couché ; feuilles réunies au sommet, les inférieures oblongues lancéolées ; les supérieures étalées beaucoup plus grandes, oblongues elliptiques, aiguës, entières avec une nervure mince prolongée en acumen au sommet, cellules basilaires grandes rectangulaires hyalines, les supérieures moins longues, cellules marginales courtes ne formant pas une marge distincte, 13-14 rangées entre la nervure et la marge ; pédicelle pâle un peu rougeâtre, mou, dressé long de 15 mm., capsule dressée, légèrement rétrécie à l'entrée, sporange subglobuleux, n'occupant que la moitié de la capsule qui est rétrécie en un long col, opercule convexe, coiffe grande longuement rostrée, divisée en quatre lobes ; l'ouverture de la capsule est bordée de cinq rangs de cellules épaisses, applaties, stomates nombreux, arrondis, bordés de onze cellules, spores subglobuleuses avec papilles courtes 12-14 dans le diamètre, 40 μ.



Dans les Canions de l'Oued et Abiod à Mechouneche.

Le *Ph. longicollum* se distingue du *Ph. acuminatum* par la forme de la capsule et par les feuilles à marge constituée par des cellules courtes.

### FUNARIA DESERTICOLA Sp. nov.

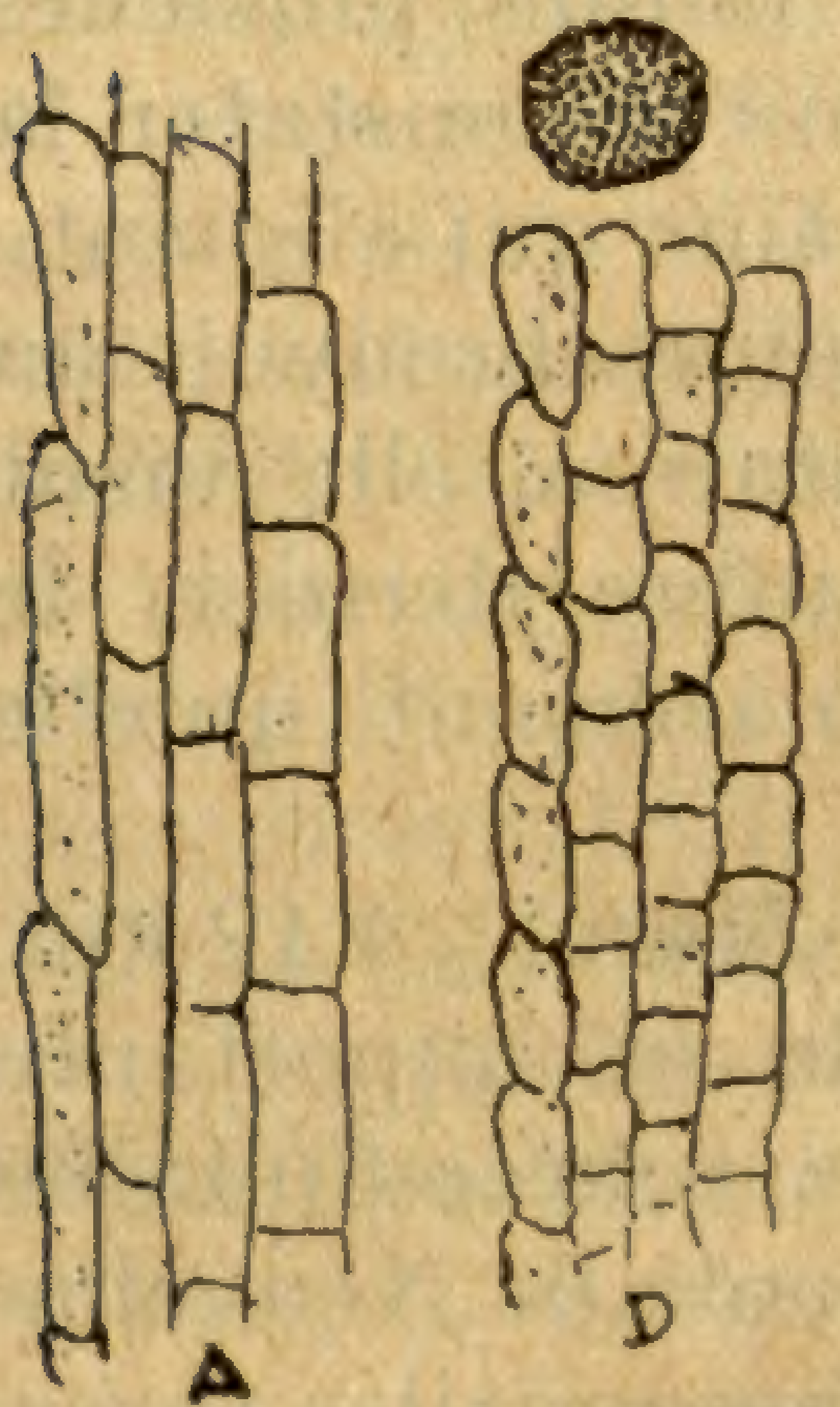
### ENTOSTHODON DESERTICOLUM.

En touffes denses, feuilles très superficiellement denticulées, nervures s'évanouissant au dessous du sommet ; cellules marginales courtes, tissu lâche ; pédicelle portant une capsule allongée, à col aussi long que le sporange atténué, opercule convexe, péristome à 16 dents courtes non divisées, à articulations saillantes. Spore finement mais nettement verruculeuses, D = 25 µ

Région désertique du sud oranais à Beni Oumi de Figuig.

Ce Funaria a été confondu avec le *F. attenuata* dont il se distingue par la texture très différente de la feuille.

Dr L. TRABUT.



A. Funaria attenuata
B. F. deserticola

## Sur l'extension vers l'Est, d'une bryacée d'allure méridionale :

## **Conomitrium Julianum** Montagne

Cette rare espèce à été signalée dans un certain nombre de localités provençales et de l'ouest de la France (Boulay : p. 532- Husnot : p. 53) ; elle s'avance même, disent ces auteurs, jusqu'aux environs de Paris, Mérat l'a récoltée autrefois dans les bassins de Versailles et Bescherelle à Melun, sous le pont d'Almont.

D'autre part, MM. Dismier et Fournier (Catal. rais. des Mousses et Hépatiques de la Hte Marne : Bul. soc. Hist. Nat. dela Hte Marne 1906, p. 47) l'ont recueillie au creux Jeannin, près de Cusey, à la limite S. du département de la Haute-Marne ; par contre, M. Hillier ((Promenades bryologiques dans les Monts Jura : Bul. Soc. His. Nat. du Doubs. No 24, 1913) ne la mentionne nulle part en Franche-Comté, M. Henry, d'Epinal (in. lit. 14 déc. 1922) ne l'a jamais trouvée dans la région vosgienne et il n'apparaît pas que Coppey l'ait observée en Haute-Saône ni en Lorraine : du moins elle n'existe pas dans ses *Muscinées lorraines* déposées au laboratoire de l'Institut botanique, (ainsi que je l'ai pu vérifier en août dernier, grâce à la bienveillante obligeance de MM. Gain et Moreau, professeurs à la Faculté) et il n'en parle pas dans ses notes de bryologie locale.

En août 1921, M. Madiot et moi avons eu l'agréable surprise d'en trouver une petite colonie dans une fontaine, près de l'Église de Jussey (H^te^-Saône) ; notre plante y végétait en compagnie d'une forme étoilée de *Fontinalis antipyretica* L., toutes deux s'accommodant mal d'être exondées une partie de la journée par de fortes chaleurs. Depuis, M. Madiot a fouillé plusieurs vieilles fontaines de sa résidence et est parvenu à constater la présence certaine de C. *Julianum* dans la fontaine qui alimente le lavoir, près de sa demeure et dans la fontaine-abreuvoir au voisinage de la poste ; quant à la première station, elle vient de disparaître, Jussey ayant érigé, en septembre dernier, le Monument à ses Morts de la guerre, sur l'emplacement qu'elle occupait.

Le 8 octobre 1921, j'ai retrouvé à Voisey (H^te^-Marne), à 12 km. au sud de Bourbonne-les-Bains, une nouvelle et importante colonie de cette gracieuse plantule, dans une source-fontaine située au niveau de la chaussée, au bord de la route de Neuvelle-les-Voisey et presque au centre du village ; ses tiges graciles, fixées aux parois et au fond du puisard et de l'abreuvoir qui lui fait suite, flottaient dans une eau surgissant au fond du thalweg, vers la base du Muschelkalk calcaire, néanmoins peu minéraliée, par comparaison avec les eaux sulfatées calciques et magnésiennes des *sources basses de la région bourbonnaise* (mihi) émergeant un peu plus haut, à la base de la Lettenkhole.

C. *Julianum*, stérile dans les deux localités citées, me paraît indifférent au support : à Voisey puisard et auge sont en grès bigarré ; à Jussey les matériaux utilisés pour la construction de la vieille fontaine démolie en septembre provenaient sans consteste des carrières bajociennes locales (calcaire à entroques) et au Creux Jeannin le support est également calcaire ; par contre il me semble rechercher les eaux limpides, *calcaires*, assez tranquilles ou, du moins, à faible courant, et fuir les eaux polluées — car on ne le retrouve pas dans les lavoirs, en particulier, — ou les eaux trop minéralisées (eaux d'origine keupérienne notamment).

Jussey et Voisey paraissent être les limites de l'extention vers l'est de cette mousse intéressante et rare, d'allure plutôt méridionale et littorale.

Nancy, 18 décembre 1922

G. Gardet.

# Nécrologie

## Fernand CAMUS

De même que pour le général Paris, je n'ai eu aucun renseignement de la famille, j'ai rédigé cette notiçe d'après la nombreuse correspondance que j'ai entretenue avec lui pendant près de 50 ans et principalement d'après les renseignements plus précis que je dois à son ami le Dr Vauthier qui fit sa connaissance en novembre 1877 au laboratoire de Lacaze-Duthiers.

Né le 30 avril 1852 à Cholet où son père était négociant en toiles. Elève du lycée d'Angers. Après avoir obtenu les deux baccalauréats, il se rendit à Nantes comme étudiant en médecine et devint externe des hopitaux de cette ville, Il fit son volontariat à l'hopital militaire de Rennes du 9 novembre 1875 au 9 novembre 1876 et retourna à Nantes.

Elève en licence à la Sorbonne en novembre 1877 au laboratoire du professeur Lacaze-Duthiers, il passe les vacances de 1878 à Roscoff au laboratoire de la Sorbonne ; en 1879 nouvelle année à la Sorbonne et vacances à Roscoff ; préparateur de Lacaze-Duthiers vers cette époque. Thése de doctorat en médecine en 1880. Licencié-ès-sciences naturelles en 1882 ou 1883. Cours gratuit de botanique à l'école laïque libre de filles de la rue Jean Lautier de 1884 jusque vers 1896. En 1884 ou 85, cours à l'ancienne école Pompée à Ivry pendantune quinzaine d'années, il y passait toute la journée du vendredi ; il eut bientôt installé un musée scolaire d'histoire naturelle et un jardin botanique que les élèves cultivaient, il s'y donnait tout entier.

Préparateur à la Sorbonne, il passait sa vie au petit musée qu'il remit en ordre, jamais musée n'avait été aussi soigné.

Lorsqu'il fut chargé de l'arrangement de l'herbier Cosson au Muséum, il passait sa vie, soit dans les cages de verre qui sont à l'entrée de la galerie botanique, soit dans les greniers de l'ancienne galerie de zoologie sur la rue Geoffroy-St-Hilaire où étaient les cartons. Il en sortait quelquefois cependant pour aider son ami Harriot, à l'époque des expositions de champignons pour les déballer et les étiqueter.

Officier de l'Instruction Publique, rédacteur-archiviste de la Société botanique de France, correspondant du Muséum ; délégué dans l'emploi d'assistant de la chaire de cryptogamie du Muséum d'histoire naturelle de Paris, il s'y consacra exclusivement jusqu'à sa fin.

La sérénité dont il ne s'était jamais départi, dit le Dr Vauthier, il la conserva pendant les longs mois de sa dernière maladie. Jamais je n'ai constaté, même lorsqu'il ne pouvait plus parler ce qui a duré trois mois, un geste d'impatience, un moment d'accablement, connaissant le sort qui l'attendait, il restait calme et le sourire aux lèvres.

Boreau me recommanda, en 1873, un jeune homme qui voulait faire de la bryologie, c'était Brin, le camarade de Camus; ce fut l'origine de ma correspondance avec Camus.

Etudiant ensemble ils publièrent, dans la *Revue Bryologique* de 1878, une notice bryologique sur les environs de Cholet, c'était leur premier travail.

Brin, établi médecin à Saint-Macaire près de Cholet, mourut le 29 novembre 1886 à l'âge de 34 ans. A partir de cette date, Camus travailla seul, excepté pour les sphaignes qui firent le sujet de deux mémoires en collaboration avec Bureau, le neveu du professeur du Muséum.

Camus a publié dans la *Revue bryologique*, dans le *Bulletin de la Soc. Botan. de France* et dans le *Bull. de la Soc. des sciences naturelles de l'ouest de la France*, un très grand nombre de notes plus ou moins étendues qu'il serait trop long d'énumérer ici.

Chercheur infatigable et très habile observateur et descripteur, il a enrichi la flore française, principalement par ses découvertes en Bretagne, d'un certain nombre d'espèces dont on ne connaissait qu'un très petit nombre de localités en Irlande ou dans l'ouest de l'Angleterre.

T. Husnot.

## TABLE DES MATIÈRES DE LA 49$^{e}$ ANNÉE (1922)

### PAR NOMS D'AUTEURS

Pages
Amann. — Le Bryum Schleicheri . . . . . . . . . . . . 25
» Le Cinclitodus danubicus . . . . . . . . . . . 49
» Le Fissidens Mnevidis . . . . . . . . . . . . 51
» Les nouvelles directions de la Bryologie moderne . . 17
» La mesure des cellules par le spectre de diffraction. 51
» Le Thamnium mediterraneum en France . . . . 44
Bibliographie . . . . . . . . . . . . . . . . . . 14, 32, 46
Dismier. — Notes sur le Zygodon conoideus. . . . . . . . 61
Gardet. — Sur l'extension du Conomitrium Julianum dans l'est. 65
Guinet. — Quelques Sphaignes des environs de Genève . . . 9
Nécrologie. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 16, 67
Nicholson. — Mosses and Hepatics near Aviemore, East Inverness . . . . . . . . . . . . . . 54
Nouvelles . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 16, 48
Pearson. — Une hépatique nouvelle de Tasmanie . . . . 11
» Swiss Hepatics . . . . . . . . . . . . . . 59
Potier de la Varde. — Observations sur quelques Fissidens . 1
» Musci Madurenses . . . . . . . . 33
Prix des clichés . . . . . . . . . . . . . . . . . 14
Thériot. — Mousses de l'Annam (2$^{e}$ contribution) . . . . . 6
» A propos du Leucobryum candidum . . . . . 31
Trabut. — Deux Funariacées nouvelles . . . . . . . . . 64

Sté d'Impressions de B.-N. 10. rue de la Monnaie, Caen. — Tél. 6-84